Manuale Utente

Versione Manuale 1.2.1

Versione Firmware 2.20.54

Indice

WITTY
WIRELESS TRAINING TIMER

1 FUNZIONI DELL'APPARECCHIO E PRESTAZIONI ESSENZIALI

WITTY è un sistema di cronometraggio per allenamenti adatto a tutte quelle discipline sportive ove sia necessario valutare la performance atletica tramite test di sprint, velocità, resistenza, reattività, navetta, ecc.

Grazie al sistema radio integrato nel cronometro e nelle fotocellule (che non ha bisogno di nessuna speciale autorizzazione legislativa), al grande display a colori, alla moderna interfaccia utente a icone e al pratico zaino imbottito, il setup e l'uso sul campo sono estremamente facili e veloci.

Il sistema è ampiamente espandibile consentendo di aggiungere nel tempo altre fotocellule (singole o doppie) per gli intertempi, accessori come tappetini di partenza, tabelloni a led segnatempo, indicatori di direzione, ecc.

Il Kit viene fornito gratuitamente (compresi tutti gli aggiornamenti scaricabili dal nostro sito) di un software per PC Windows chiamato *Witty Manager*, capace di importare i dati delle prove eseguite e visualizzarli con griglie numeriche e grafici, gestire un'anagrafica atleti completa (trasferendo le foto sul cronometro per una rapida identificazione della persona), creare tipologie di test personalizzate e aggiornare i firmware di cronometro e fotocellule.

1.1 Contenuto del Kit

Il kit base (codice £WIT001) contiene:

- 1 Cronometro Witty
- 2 Fotocellule
- 2 Catarifrangenti
- 4 Treppiedi
- 1 Zaino
- 1 alimentatore da muro (con 4 diversi plug per gli standard mondiali di spine) + 3 cavi usb, atto alla ricarica contemporanea del cronometro e 2 fotocellule
- 1 cavo usb per il collegamento al PC
- 1 Chiavetta USB contenente manuali e software Witty Manager
- 1 laccetto

E' possibile estendere il kit acquistando altre coppie di fotocellule/catarifrangenti con il relativo treppiedi ("Kit Intertempo", codice £WIT002) per gestire un numero maggiore di intertempi.

Entrambi i kit (il base e l'intertempo) possono essere acquistati con l'opzione "Fotocellula Doppia" (vedi cap. 2.3.1; i codici dei kit diventano rispettivamente £WIT003 e £WIT004)

2 FUNZIONI DI BASE

2.1 IL CRONOMETRO WITTY

Nella figura sottostante trovate gli elementi fondamentali del cronometro Witty ai quali in seguito faremo riferimento.

Tasti LOCK, START e STOP

Tasto MICROGATE

Tasto Conferma (OK)

Tastierino numerico

Tasti funzione F1…F4

Keypad navigator

Jack 3,5mm per ingressi esterni

Connettore USB per ricarica e collegamento a PC

2.1.1 Accensione

Per accendere il cronometro Witty, premere il tasto <*Microgate*>. Dopo pochi secondi necessari al boot loader, compare la schermata con l'indicazione della versione corrente del firmware. Premere un tasto qualsiasi per avanzare al Menu Principale.

2.1.2 Spegnimento

Da qualsiasi punto in cui ci si trovi, tenere premuto il tasto <*Microgate*> per almeno **5 secondi**.

Una schermata di conferma chiede se realmente desideriamo spegnere il cronometro. Premere <*F1*> per confermare, <*F4*> per annullare.

2.1.3 Reset

Nel malaugurato caso il cronometro non rispondesse a nessun comando, tenendo premuto il tasto <*Microgate*> per **più di 10 secondi** e rilasciandolo otterremo il reset e lo spegnimento dell'apparecchio. Premere nuovamente il tasto per riaccenderlo.

2.2 FOTOCELLULE

Per **accendere** la fotocellula premere il pulsante di accensione per un secondo; il LED di stato lampeggia verde (in caso di carica sufficiente) oppure arancione (carica batteria bassa). Un beep continuo viene emesso finché non avviene **l'allineamento corretto** con il catarifrangente (o con una superficie riflettente analoga).

Per **spegnere** la fotocellula premere il pulsante finché il LED non diventa rosso e poi rilasciarlo.

2.2.1 MONTAGGIO DI FOTOCELLULE E CATARIFRANGENTI SUI TREPPIEDI

Per montare le fotocellule e i catarifrangenti sui treppiedi forniti col kit, procedere come segue.

Estrarre dai treppiedi la base posta sulla testa e avvitarla sotto le fotocellule e sotto i catarifrangenti (la basetta è quadrata, quindi può essere montata nelle 4 direzioni rispetto al treppiedi). Montare gli apparecchi sulla testa del treppiedi, facendo entrare prima la parte anteriore della basetta e facendo scattare la levetta.

Estrarre le gambe dei treppiedi fino all’altezza desiderata (solitamente la fotocellula deve essere interrotta dal busto dell’atleta) e posizionare le fotocellule e i catarifrangenti a un distanza compresa tra 1 e 7 mt (vedi anche cap. 5.4.1.3 per settare la modalità “Normale” o “Forte” a seconda del posizionamento).

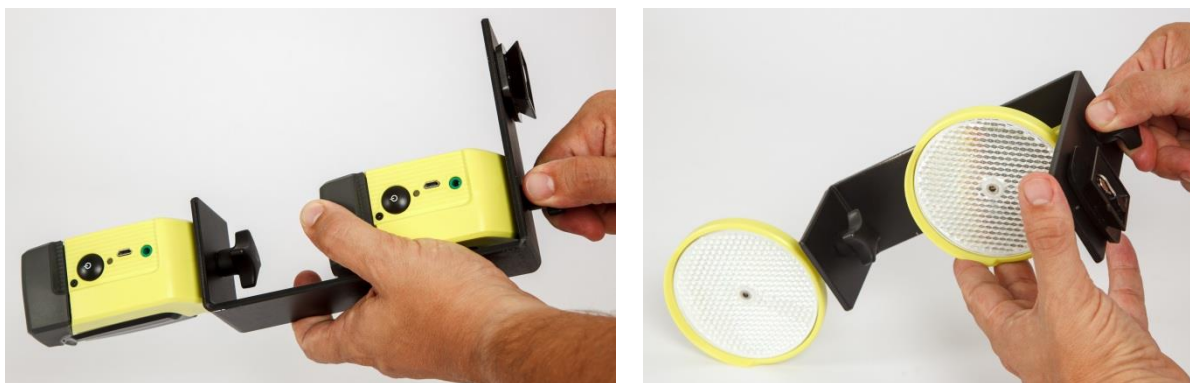
2.2.2 STATO E COLORI DEL LED

FOTOCELLULA SPENTA	
STATUS	***STATUS LED***
• Batteria carica/scarica	Off
• Alimentazione esterna • Ricarica batteria	Arancione a impulsi
• Alimentazione esterna • Ricarica batteria terminata	Verde fisso
FOTOCELLULA ACCESA	
STATUS	***STATUS LED***
Modalità *NORMALE* • Batteria carica • Batteria scarica	 Verde – Pausa Rosso - Pausa
Modalità *BOOTLOADER* • La fotocellula non è stata accesa dal pulsante ON/OFF ma collegando il cavo USB a un PC. In questo modo è attivo il BootLoader HID e il firmware può essere aggiornato.	Rosso - Verde
Modalità *CONFIGURAZIONE* • All’accensione il pulsante ON/OFF è stato premuto per più di 5 secondi e si è attivato la modalità di configurazione	Rosso a impulsi
Modalità *FOTOCELLULA DOPPIA*: Fotocellula Master (numero di serie più alto) • Batteria carica • Batteria scarica Fotocellula Slave (numero di serie più basso) • Batteria carica • Batteria scarica	 Verde – Pausa Rosso – Pausa Verde lampeggiante veloce Rosso lampeggiante veloce

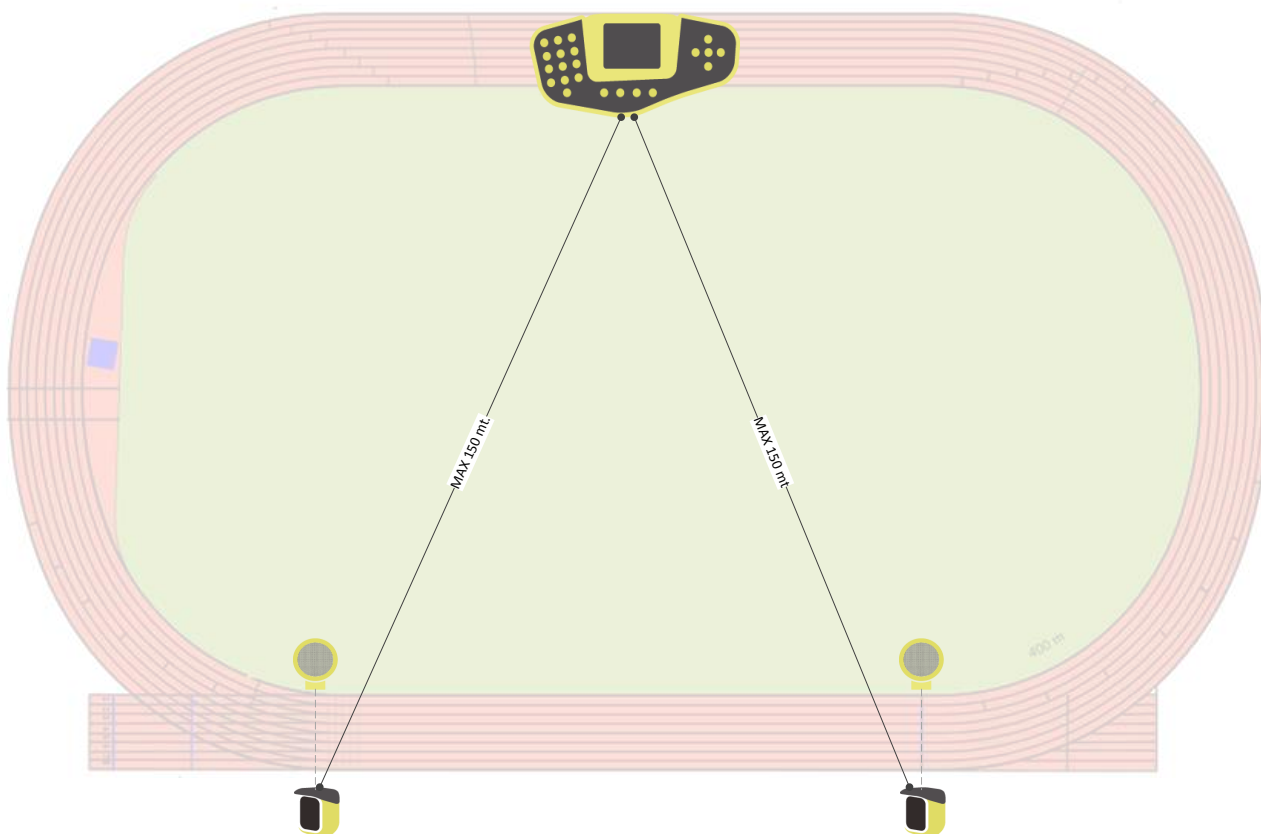
2.2.3 LA FOTOCELLULA DOPPIA

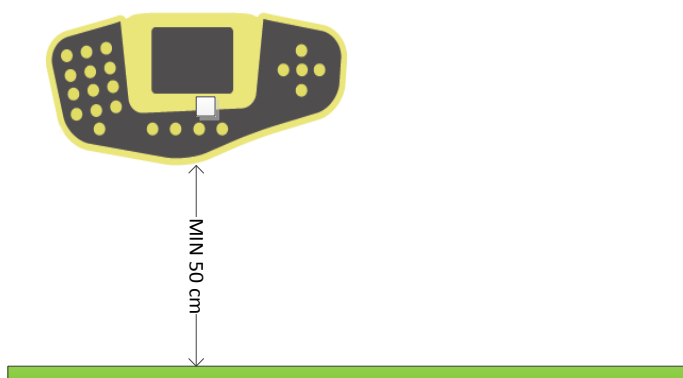
Per evitare che la fotocellula venga interrotta dal braccio avanzante dell'atleta, in competizioni ufficiali o comunque nei casi in cui si voglia avere una misurazione più precisa possibile, è necessario disporre di una fotocellula doppia.

Questo setup assicura che il tempo venga preso esattamente dal passaggio del busto dell'atleta in quanto l'impulso (di start/stop/lap a seconda di dove è posizionata) viene generato solo quando <u>entrambe</u> le fotocellule sono attraversate dal corpo.

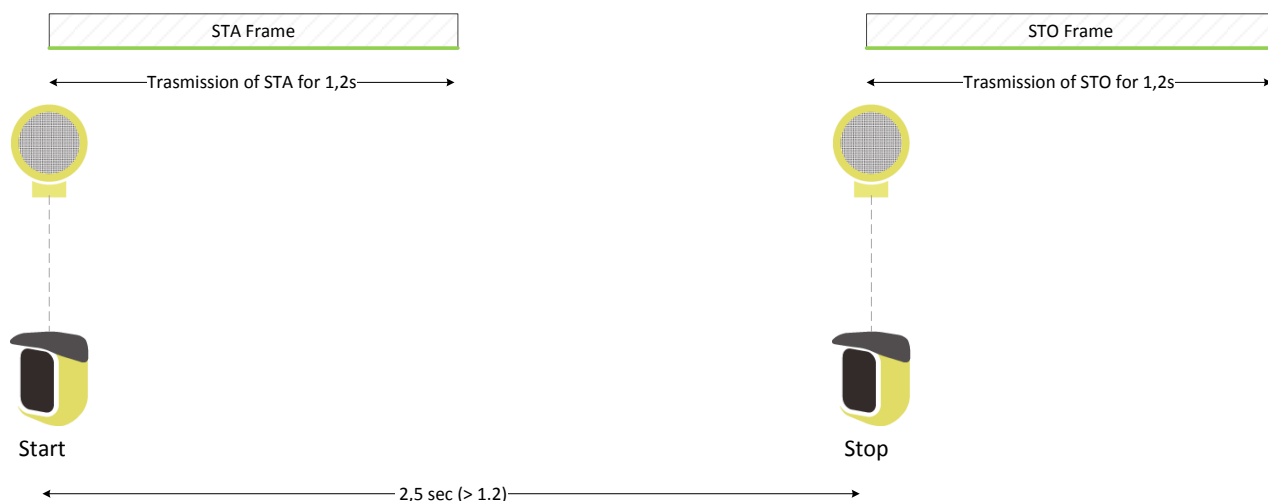
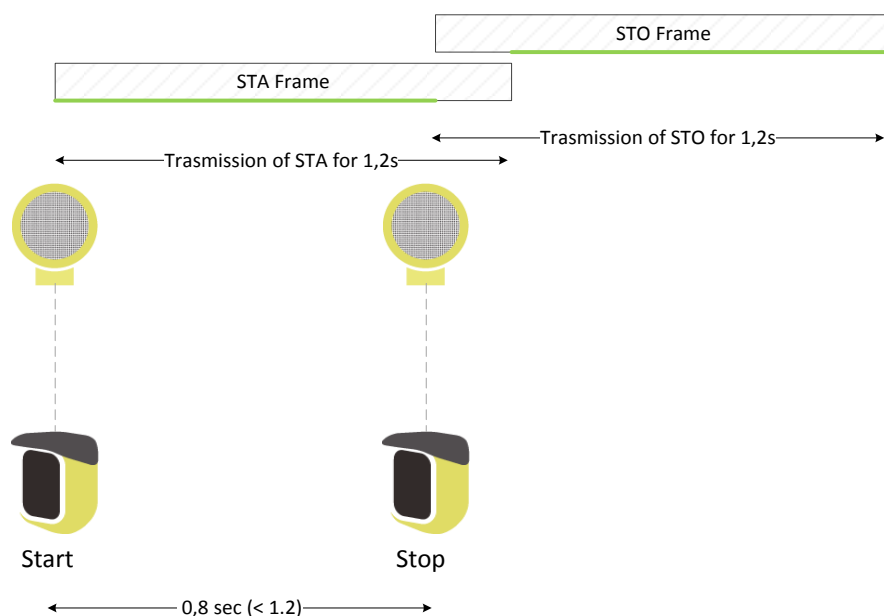
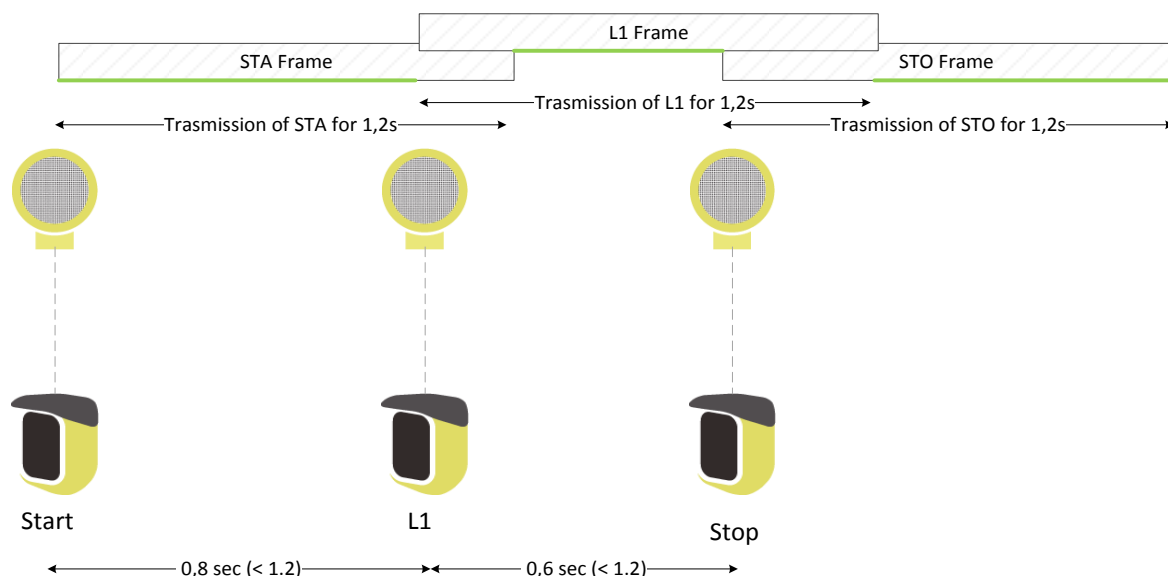
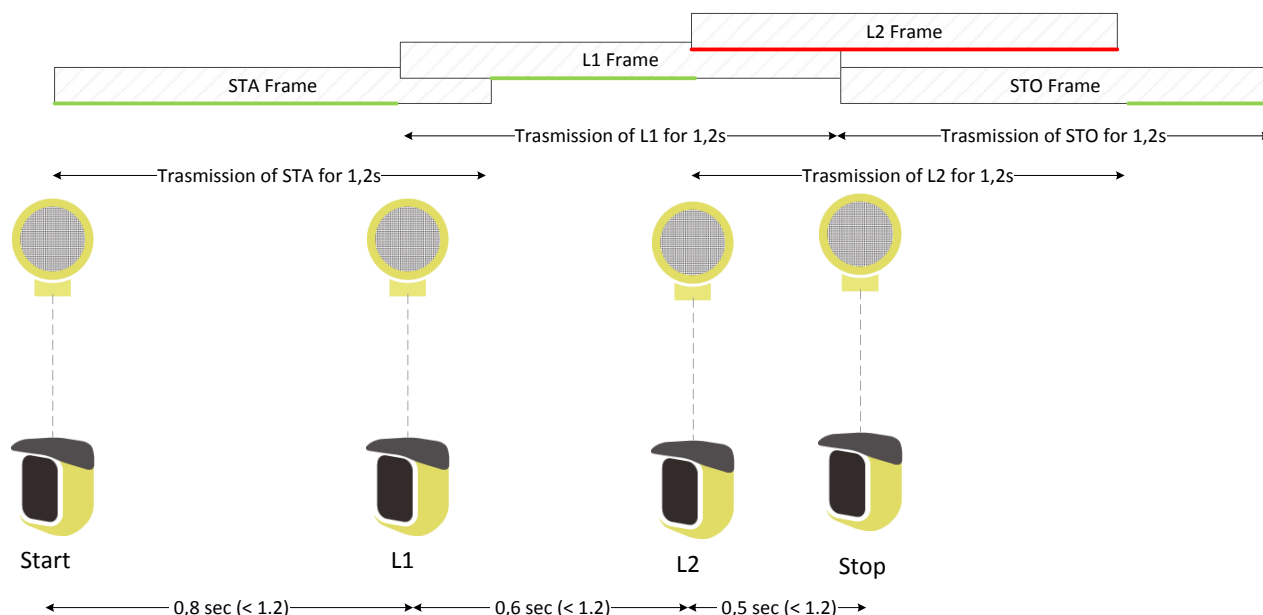
Per procedure al montaggio, avvitare sulla staffa a C la basetta del treppiede, le fotocellule e i catarifrangenti come raffigurato in figura (le fotocellule vanno montate a 90° rispetto alla C)

Montare quindi la staffa sul treppiedi e collegare con il cavetto jack-jack le due fotocellule. La fotocellula definita **MASTER** è quella con il <u>*serial number maggiore*</u> (vedi cap. 5.4.1.1) e che -collegato il cavetto- <u>*lampeggia più lentamente*</u> rispetto alla **SLAVE**. Essendo la Master la fotocellula che trasmette il segnale al cronometro, per dare all'antenna una migliore portata si consiglia di montarla sempre in <u>*posizione superiore*</u>.

2.3 TRASMISSIONE RADIO

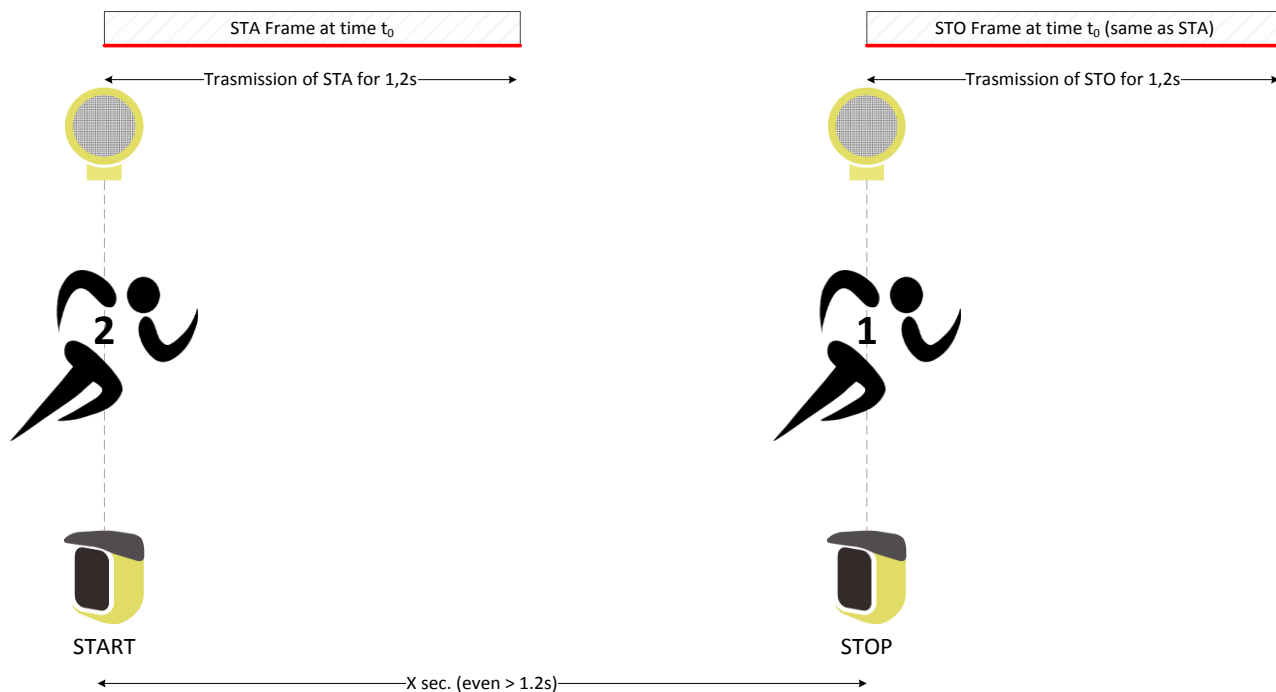
La distanza massima consigliata per evitare problemi di ricezione è di 150 mt. E' comunque sempre consigliabile verificare la qualità del segnale tramite la procedura descritta al capitolo 5.4.1.1.

In **caso di pioggia** la trasmissione radio può essere disturbata dalle gocce d'acqua e di conseguenza la distanza massima può essere ridotta.

Per ottenere una ricezione ottimale, si raccomanda di posizionare il cronometro Witty ad **almeno 50 cm di altezza** (evitare di lasciarlo appoggiato a terra) e di **non posizionarlo su oggetti metallici.**

2.3.1 DURATA DELL'IMPULSO DI TRASMISSIONE (RADIO POWER)

Per incrementare l'affidabilità della trasmissione radio, i pacchetti di dati degli impulsi delle fotocellule vengono trasferiti ripetutamente per una durata fissa di 1.2 secondi. Questo permette in caso di perdita di qualche pacchetto di avere l'informazione ridondante e di poter ricostruire l'evento con assoluta precisione.

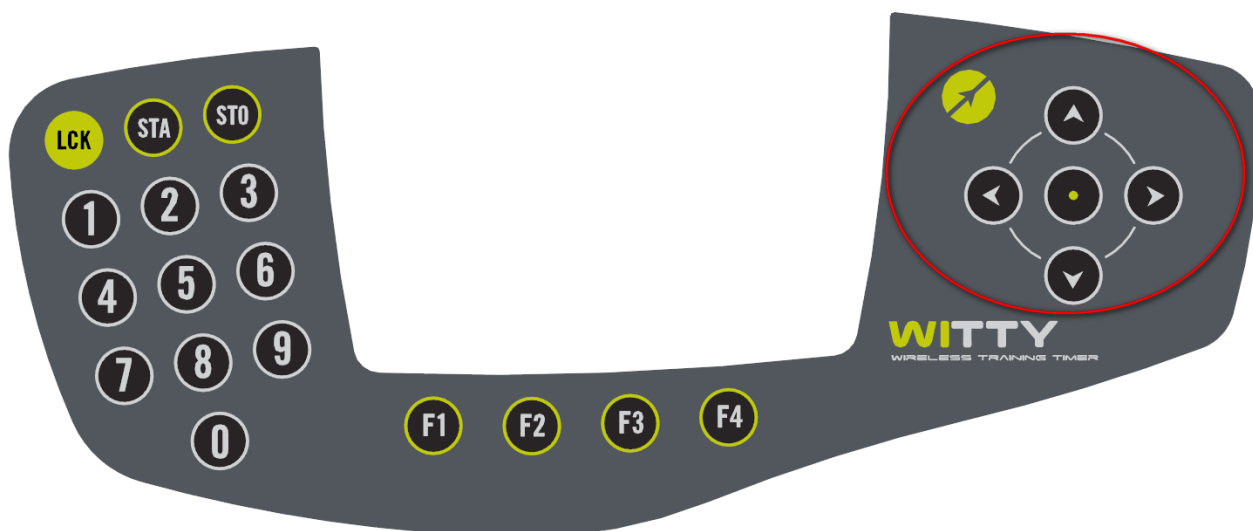
Se tra due impulsi (es. fotocellula di start e di stop) passa più di 1.2secondi non ci sono ovviamente problemi di sorta.

Anche se la differenza è minore, il secondo impulso verrà comunque rilevato in quanto avrà una "coda" sempre più lunga del primo.

I problemi possono nascere quando introduciamo degli intertempi (Lap) e questi sono molto ravvicinati tra di loro o tra start e stop. Ancora una volta non è necessario che il delta tra gli impulsi sia maggiore di 1.2s, è sufficiente che l'impulso abbia un "periodo" (linea verde) in cui non è sovrapposto ad altri.

Se invece abbiamo più intertempi molto ravvicinati uno di questi potrebbe essere "completamente" coperto dagli impulsi precedenti o successivi (come nel caso di L2 nella figura sottostante) e quindi non verrebbe rilevato.

Per minimizzare questo possibile problema, in caso di passaggi molto veloci tra una fotocellula e l'altra, è possibile ridurre il tempo di trasmissione di 1/3 ovvero passare da 1.2sec a 0.4sec (vedi cap. 5.4.1.3.2).

In questo caso la durata della trasmissione degli impulsi è molto ridotta permettendo l'avvicinamento delle fotocellule, <u>a discapito però di una minore affidabilità di trasmissione</u> (in quanto vengono spediti meno pacchetti ridondati). Si consiglia di usare questa modalità (Radio Power = Short) solo con il cronometro Witty posto nelle vicinanze delle fotocellule e in condizioni ideali di uso (vedi cap. 2.3).

In ogni caso, indipendentemente dalla distanza degli impulsi, se avvengono due impulsi *perfettamente* contemporanei (al millesimo di secondo), uno dei due andrà necessariamente perso. Ad esempio in un test multistart in cui i concorrenti possono partire mentre altri sono nel circuito, se lo stop di un atleta è perfettamente contemporaneo allo start o lap di un altro, uno dei segnali non verrà rilevato.

2.4 Elementi dell'Interfaccia Utente

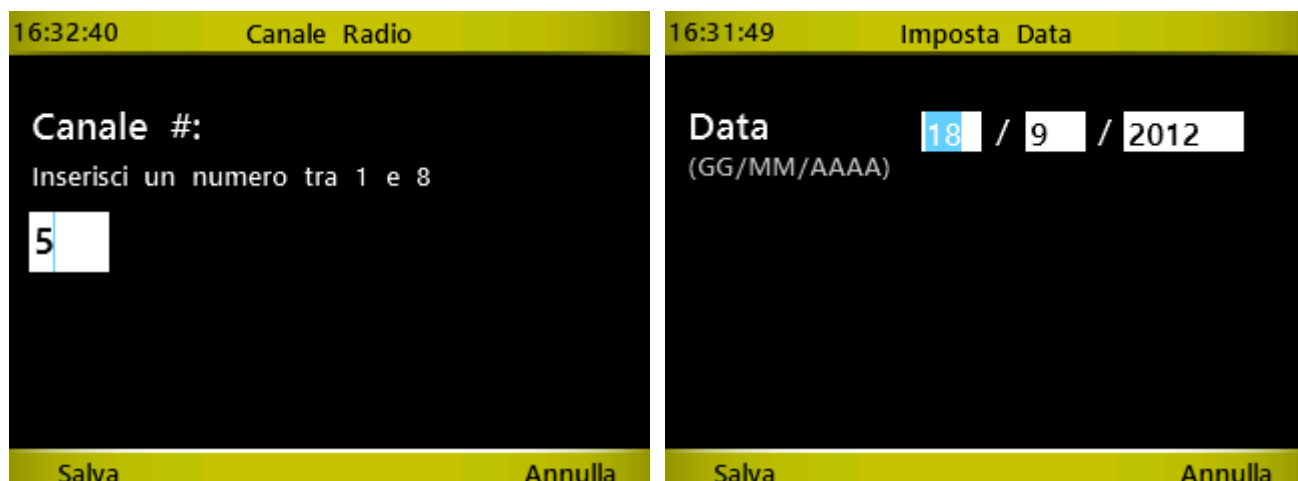
Il cronometro Witty si avvale di un'interfaccia utente a icone e comandi analoga a quella in uso sui moderni cellulari o smartphones. Vediamo gli elementi principali e come avviene la navigazione.

Per muoversi all'interno dei menu usare il <*keypad navigator*> con i tasti delle quattro frecce. Quando l'icona del comando desiderato è selezionata (area gialla intorno ad essa), premere il tasto centrale di <*conferma/OK*> per entrare in quella funzione.

Per tornare indietro alla schermata precedente o in tutti i casi in cui serva la classica funzionalità di "BACK" o "ESC", premere il tasto <*Microgate*>.

Quando nella parte inferiore dello schermo (all'interno della fascia gialla) compaiono dei **comandi**, questi sono selezionabili con il <*tasto funzione F1..F4*> corrispondente.

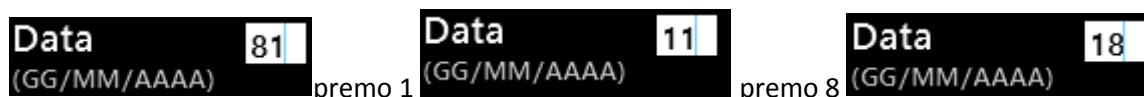
In presenze di **Griglie Dati** mono o multicolonna, è possibile scorrere le righe con i tasti <*frecciaSU*>, <*frecciaGIU*>; la riga selezionata sarà evidenziata dal colore azzurro. Premere il tasto <*OK*> o uno dei tasti <*Fn*> per operare su di essa a seconda del contesto. Premendo i tasti <*frecciaDX*> e <*frecciaSX*> si ottiene lo stesso comportamento dei tasti PgDn, PgUp su Pc, ovvero si scorre la lista a pagine.

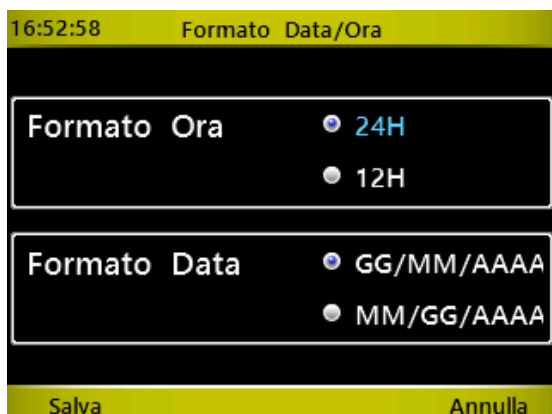
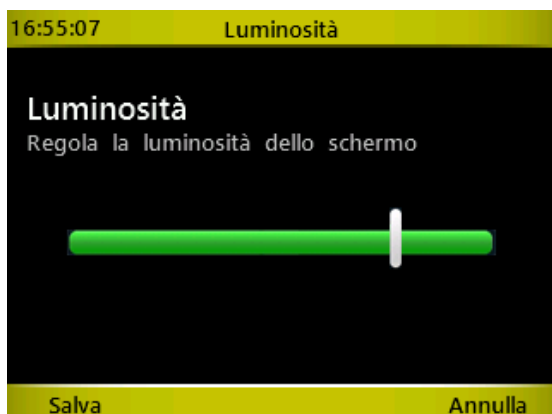
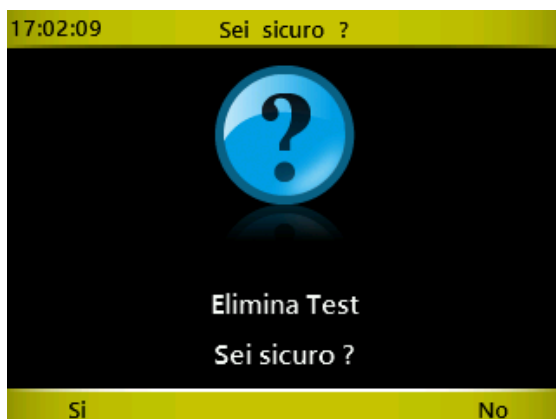
Per aprire una **tendina (dropdown list)** premere il tasto funzione corrispondente (in questo caso F3 che riporta "Prova") oppure il tasto <*frecciaSU*>; la tendina si apre e i suoi elementi possono essere scrollati con i tasti <*frecciaSU*>, <*frecciaGIU*> e confermato l'elemento desiderato con <*OK*>.

Nel caso di schermate con più tendine, usare <*frecciaSU*>, <*frecciaGIU*> per selezionare la tendina desiderata, premere <*OK*> per aprirla, nuovamente i tasti <*frecciaSU*>, <*frecciaGIU*> per scorrere gli elementi e infine <*OK*> per scegliere l'item voluto.

Quando dobbiamo **inserire un numero**, il cursore automaticamente si posiziona dentro il campo di input. Usare il <*tastierino numerico*> per scrivere il numero voluto, e confermare con <*F1*> (Salva) per salvare il dato.

In presenza di piú campi numerici (es. nell'immissione di una data o di un orario) confermare con <*OK*> sui vari campi per passare da uno all'altro.

Non essendoci un tasto di cancellazione (Del/Backspace), in caso di errori di digitazione, semplicemente riscrivere il numero; il campo accetta, a seconda del contesto, un numero finito di cifre (nel caso del giorno ad esempio solo 2) e quindi l'input sovrascrive sempre il precedente.

Es. Voglio inserire 18 nel campo giorno, ma ho scritto per sbaglio 81; riscrivo il numero 18 e ottengo in sequenza questi risultati

Per la selezione di elementi rappresentati da **bottoni di scelta esclusiva (Radio buttons)**, procedere come segue: con i tasti <*frecciaSu*>, <*frecciGIU*> selezionare l'elemento desiderato facendolo diventare azzurro; premere <*OK*> per impostare l'opzione.

In caso di **più gruppi di radio buttons** nella stessa schermata, si procede in modo analogo.

In presenza di controlli di tipo **Slider** (ad esempio per settare la luminosità dello schermo), spostare il puntatore con i tasti <*frecciaDX*>,<*frecciaSX*> e salvare con <*F1*>.

Come forse avrete già avuto modo di notare da queste schermate, i **tasti <*F1*> e <*F4*>** sono spesso messi in contrapposizione tra di loro e in generale possiamo affermare che <*F1*> ha sempre la valenza di Conferma, Salvataggio, Risposta Affermativa, mentre <*F4*> di Annulla, Torna, Risposta Negativa. Soprattutto nelle richieste di conferma ci si abitua spesso che **<*F1*> = SI e <*F4*> = NO**.

2.4.1 Tastiera virtuale

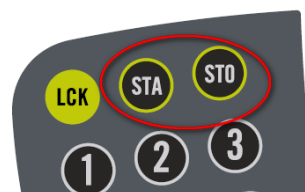
Alla fine della definizione di una tipologia personalizzata di test (vedi cap. 5.1.4) è possibile assegnare un nome a piacere tramite una tastiera virtuale.

Muoversi con i quattro tasti <*freccia*> sulla lettera desiderata (evidenziata in azzurro) e premere <OK> per fare l'inserimento.

E' possibile usare il tasto SHIFT (🡅) per commutare le lettere minuscole in maiuscole; premendo una sola volta la tastiera resterà in maiuscolo solo per un inserimento (es. per l'iniziale del nome), mentre facendo doppio-click con il tasto <OK> si avrà la funzione di CAPS-LOCK (modalità maiuscole fissa).

Se vogliamo cancellare una lettera inserita erroneamente, premere il tasto BackSpace

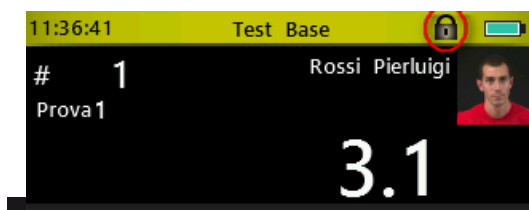
2.4.2 I TASTI START (STA) E STOP (STO)

Sulla parte in alto a sinistra del cronometro troviamo due tasti STA e STO che simulano gli eventi derivanti dalle fotocellule settate appunto come start e stop. Lo scopo di dare manualmente un impulso di quel tipo può servire ad esempio a:

- Far partire manualmente un test fornendo un primo impulso e poi gestire i successivi con le fotocellule (es. un test di tipo counter dove si usa solo una cellula per contare le ripetizioni)
- Far generare un intermedio (Lap) al passaggio dell'atleta in un determinato punto quando si hanno a disposizione solo 2 fotocellule (premere il tasto STA che funge anche da LAP)
- Far terminare manualmente un test dove un atleta non ha fatto scattare la fotocellula per qualche motivo (passaggio troppo vicino oppure sotto)
- A "giocare" col cronometro in fase di apprendimento durante la lettura del manuale

2.4.3 IL TASTO LOCK (LCK)

Il tasto Lock blocca la ricezione degli impulsi radio dalle fotocellule e gli input dall'ingresso jack 3,5mm. La tastiera (e quindi anche i tasti STA e STO) rimangono attivi.

Se ad esempio vediamo che sulla linea di arrivo sta passando un elemento non desiderato (un giudice, un altro atleta, ecc.) possiamo inibire la ricezione dell'impulso semplicemente premendo il tasto <*LCK*>.

Un lucchetto nella barra di header in alto, ci avverte che il cronometro è "bloccato" in ricezione; per sbloccarlo premere nuovamente il tasto <*LCK*>.

2.4.4 SIMBOLI NELLA HEADER BAR

La parte alta del cronometro (Header bar) riporta oltre all'orario attuale e alla voce della schermata corrente una serie di icone che andiamo a descrivere.

	Batteria carica al 100%
	Batteria carica al 75%
	Batteria carica al 50%
	Batteria carica al 25%
	Batteria in esaurimento
100%	Indica il completamento della ricarica e che possiamo staccare il cronometro dal PC o dall'alimentazione a muro
	La batteria durante la ricarica si sta surriscaldando. Staccare l'alimentazione e attendere il raffreddamento.
	La batteria del cronometro è in ricarica tramite il PC o l'alimentatore a muro
	Il cronometro è collegato al PC via USB
	E' stato premuto il tasto LCK e la ricezione degli impulsi dalle fotocellule e dal jack 3,5mm è inibita.

2.5 ALIMENTAZIONE E RICARICA

Quando la carica delle batterie degli apparecchi è insufficiente, è necessario provvedere alla loro ricarica, che può essere fatta contemporaneamente fino a 4 dispositivi.

Nel Cronometro Witty l'icona della batteria decresce il suo contenuto mano a mano che si scarica fino a colorare di rosso l'ultimo segmento.

La bassa carica delle batterie delle fotocellule, del Witty·SEM e del Witty·RFID è invece segnalata dal led di stato ROSSO-PAUSA (vedi cap. 2.2.2).

Per procedere alla ricarica, prendere l'alimentatore e innestare la spina compatibile con il vostro sistema elettrico nazionale (EU, UK, USA, Australia). Collegare i cavi USB all'alimentatore e ai dispositivi da caricare.

Nel Cronometro Witty un'icona di spina vicino a quella di batteria indica la carica in corso.

Nelle fotocellule, nel Witty·SEM e nel Witty·RFID (se spenti) il LED di stato assume il colore di arancione a impulsi.

E' possibile ricaricare entrambi i dispositivi anche attaccandoli a un PC, ma il tempo di ricarica sarà molto maggiore (vengono forniti 480 mW contro i circa 800 mw dell'alimentatore a muro).

2.6 WITTY·RFID

Witty·RFID è un sistema di riconoscimento automatico dell'atleta che facilita il lavoro del trainer evitando di inserire sul cronometro Witty il pettorale (o il numero di maglia) della persona in partenza.

Il giocatore, dotato di un braccialetto/orologio precedentemente configurato, semplicemente si avvicina al lettore RFID posto in prossimità della partenza e automaticamente sul display del cronometro appare il suo numero, nome e foto (se questi ultimi sono stati gestiti e scaricati tramite il software Witty Manager).

L'avvenuta e corretta lettura dei dati è segnalata da un segnale acustico e dall'accensione di una serie di led verdi.

I braccialetti di gomma siliconica lavabile sono dotati, sul "quadrante", di uno spazio bianco ove scrivere il numero assegnato dopo averli programmati; la programmazione si effettua tramite il software Witty Manager (riferirsi al manuale del software Witty Manager, capitolo 3.1.4, per i dettagli) e lo stesso reader RFID che viene collegato via USB ad un PC.

Il cronometraggio con Witty·RFID è quindi completamente automatizzato, il preparatore/allenatore non deve assolutamente intervenire sul cronometro e può quindi concentrarsi sugli atleti seguendoli durante l'esecuzione del test.

2.6.1 FUNZIONAMENTO BASE

Mettere il cronometro Witty in modalità di partenza in uno dei qualsiasi tipi di test (es. il Test base descritto nel capitolo 2.6, Quick Setup). Invece di digitare il numero del concorrente in partenza, avvicinare uno dei braccialetti (che devono essere precedentemente stati "numerati" con il software Witty Manager) a circa 2 cm. dal Witty·RFID.

I Led del lettore si illuminano di verde e un segnale acustico conferma l'avvenuta scansione. Il pettorale viene trasmesso via radio al cronometro Witty che immediatamente lo imposta pronto a partire. La distanza massima dal cronometro e le condizioni di trasmissione radio ottimali sono le stesse descritte nel cap. 2.3.

Quando il sensore di prossimità rileva un qualsiasi oggetto, i 5 led frontali diventano Blu, mentre se si avvicina un braccialetto non ancora "numerato" o si verifica un errore di lettura del chip RFID, i led diventano rossi.

2.6.2 STATO E COLORI DEI LED

LEDS ANTERIORI	
STATUS	***STATUS LED***
• Rilevato Braccialetto con pettorale	Verde
• Rilevato Braccialetto senza pettorale o errore di scansione	Rosso
• Rilevato Ostacolo qualsiasi non di tipo RFID	Blu
LED POSTERIORE	
Witty·RFID SPENTO	
STATUS	***STATUS LED***
• Batteria carica/scarica	Off
• Alimentazione esterna • Ricarica batteria	Arancione a impulsi
• Alimentazione esterna • Ricarica batteria terminata	Verde fisso
Witty·RFID ACCESO	
STATUS	***STATUS LED***
Modalità *NORMALE* • Batteria carica • Batteria scarica	 Verde – Pausa Rosso - Pausa
Modalità *BOOTLOADER* • Witty·RFID non è stata acceso dal pulsante ON/OFF ma collegando il cavo USB a un PC. In questo modo è attivo il BootLoader HID e il firmware può essere aggiornato.	Rosso - Verde
Modalità *CONFIGURAZIONE* • All'accensione il pulsante ON/OFF è stato premuto per più di 5 secondi e si è attivato la modalità di configurazione	Rosso a impulsi

2.7 WITTY·SEM

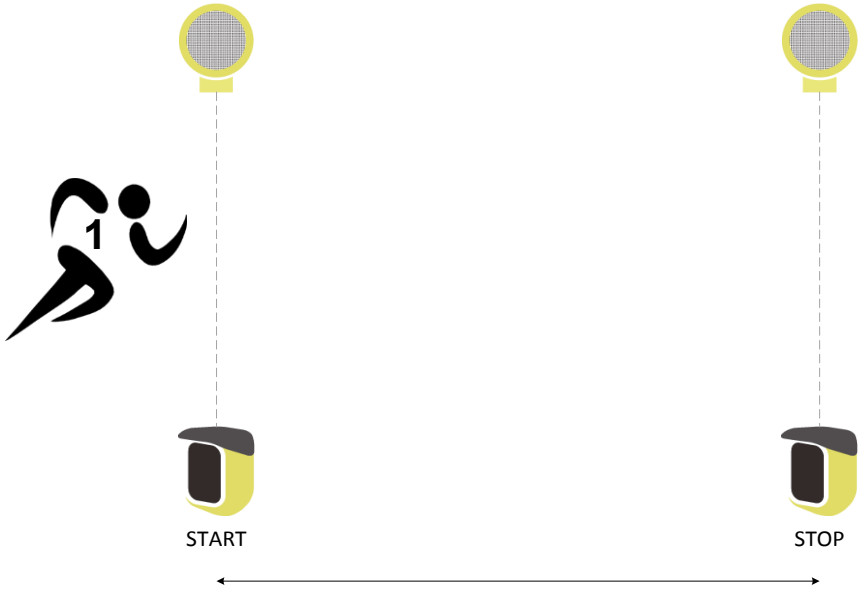
Witty·SEM è un sistema di allenamento e riabilitazione innovativo, scalabile e configurabile secondo diverse necessità in maniera semplice ed immediata. Witty·SEM è a tutti gli effetti un semaforo integrato con gli altri prodotti della famiglia Witty, composto da una matrice di led 7x5 in grado di gestire diversi contenuti quali:

- Colori: Rosso, Verde e Blu
- Frecce nelle differenti colorazioni
- Numeri
- Lettere

Witty·SEM viene controllato centralmente dal cronometro Witty tramite un sistema di trasmissione radio con portata fino a 150 mt, e consente di modellare con massima flessibilità ed affidabilità le diverse tipologie di allenamento ed analisi. Possono essere gestiti da un'unica console Witty fino a 16 semafori con acquisizione dati in tempo reale.

Witty·SEM consente di allenare e testare gli atleti su movimenti specifici secondo le diverse tipologie di sport o necessità, lavorando miratamente sulle loro abilità e capacità cognitivo-motorie propedeutiche allo scopo.

Witty·SEM può essere usato fondamentalmente in due modi diversi:

- Come **semaforo di partenza e countdown** in tutti i test disponibili di tipo Basic, MultiStart e Counter (vedi cap. 4.1.1.1); solitamente si usa un solo Witty·SEM
- Come sistema di allenamento per **test di Agility o di Cambi Direzione** dove ne possono essere usati da 1 fino a 16 (vedi cap. 4.4)

Se si dispone di più semafori, la prima cosa da fare è accertarsi che siano configurati ognuno con un indirizzo diverso (da A ad R), indirizzo visibile direttamente sul semaforo appena acceso.

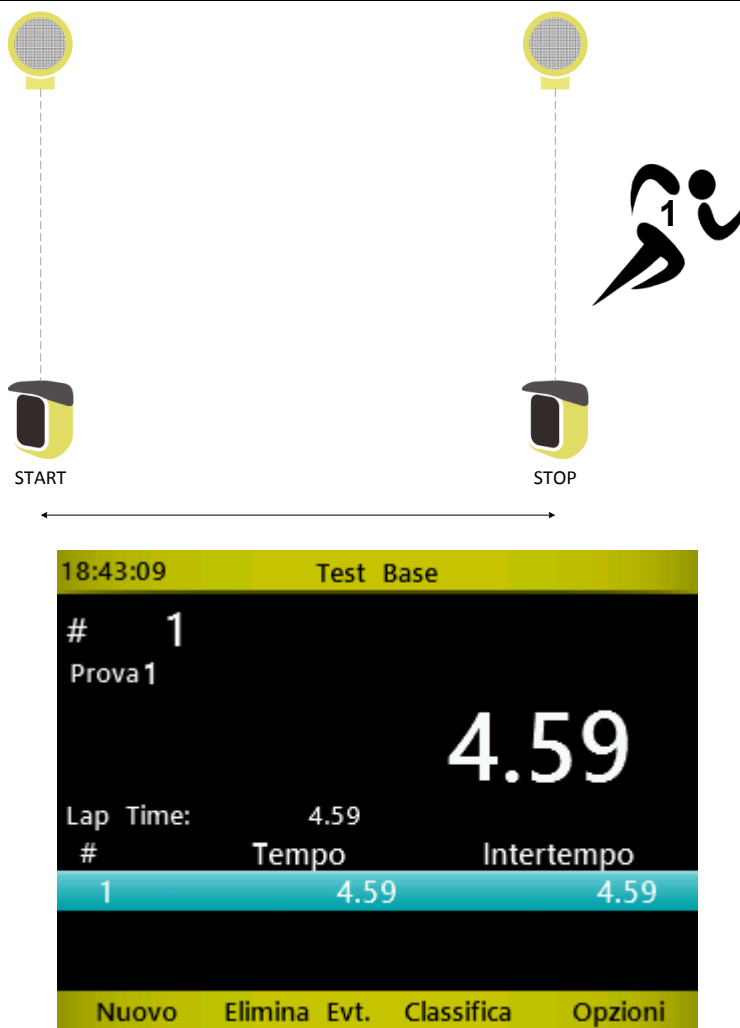
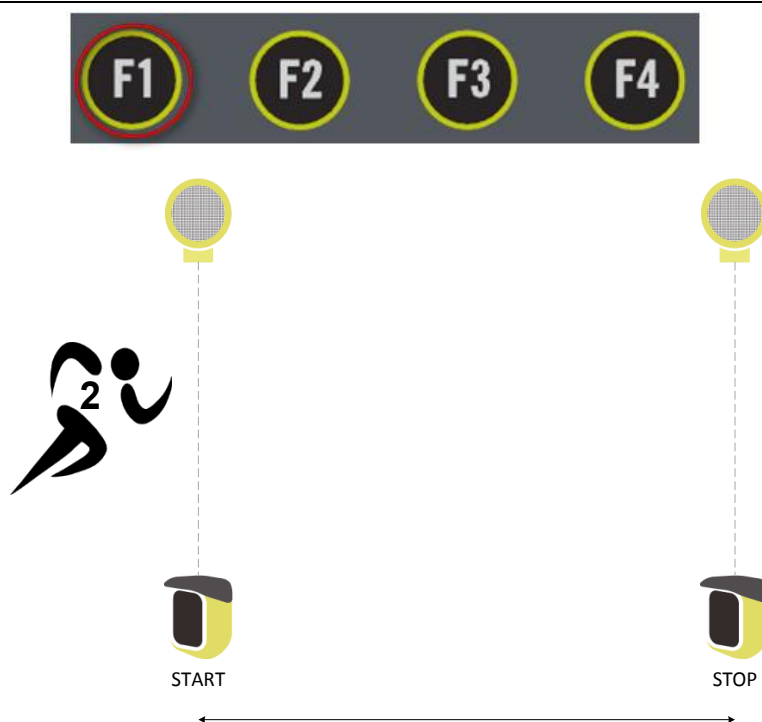
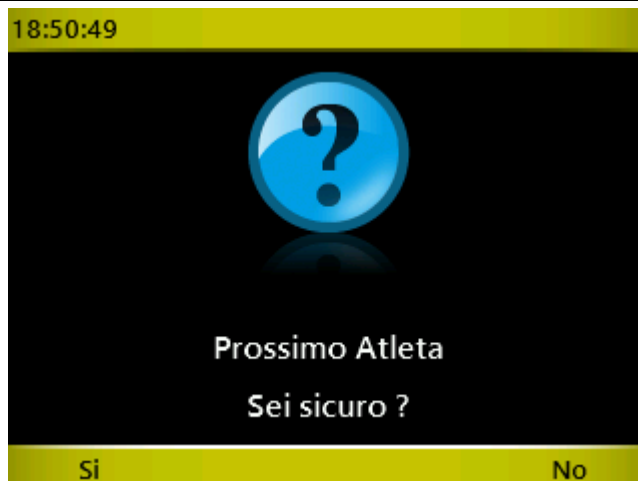
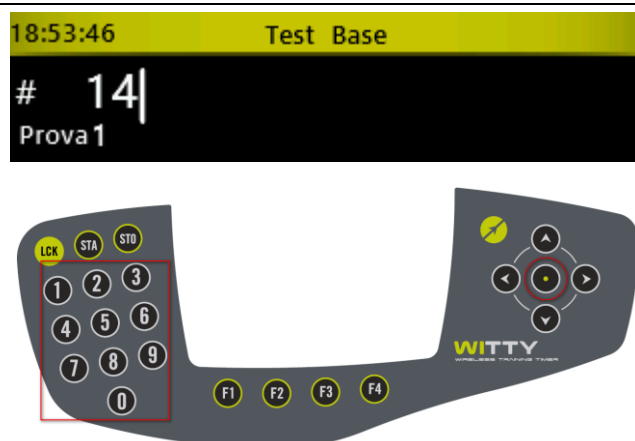
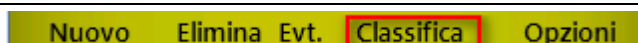
La configurazione avviene tramite il software Witty Manager (per i dettagli vedi il manuale del Software al capitolo 3.4)

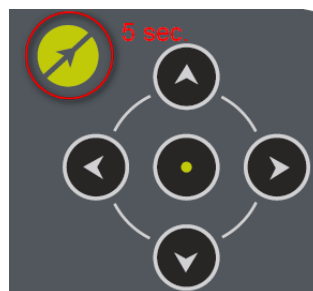
3 QUICK SETUP: COME ESEGUIRE VELOCEMENTE IL VOSTRO PRIMO TEST

In pochi passi vediamo come è possibile eseguire il vostro primo test:

Accendere il cronometro Witty (cap. 2.1.1)	
Montare sui treppiedi le fotocellule e accenderle (cap. 2.2.1); posizionare la fotocellula di partenza e arrivo ad una certa distanza.	START STOP
Dal menu Principale selezionare l'icona Test e successivamente Test Base	18:36:15 Menu Principale: Test, Risultati, Atleti, Impostazioni — 18:36:54 Nuovo Test: Test Base, I miei Test, Test predefiniti, Definisci Nuovo

In alto a sinistra vediamo il numero di atleta e il numero prova dell'atleta pronto a partire	18:38:56 Test Base # 1 Prova 1 0.00 Lap Time: 0.00 # Tempo Intertempo Nuovo Elimina Evt. Classifica Opzioni
Facciamo partire l'atleta e appena attraversa la prima fotocellula il tempo comincia a scorrere	1 START STOP 18:41:16 Test Base # 1 Prova 1 1.7 Lap Time: 1.7 # Tempo Intertempo Nuovo Elimina Evt. Classifica Opzioni

Quando l’atleta supera la fotocellula di arrivo il tempo si ferma e viene generato una riga nella griglia dati in basso sullo schermo. Il tempo dopo 3 secondi riprende a scorrere in quanto le fotocellule di default sono impostate tutte come “start” e non ricevono l’impulso di stop, ma ciò non pregiudica l’esecuzione del test.	START STOP 18:43:09 Test Base # 1 Prova 1 4.59 Lap Time: 4.59 # Tempo Intertempo 1 4.59 4.59 Nuovo Elimina Evt. Classifica Opzioni
Premere il tasto <*F1*> sotto la label “NUOVO” per fare partire un secondo atleta (in questo caso il pettorale #2).	F1 F2 F3 F4 START STOP

Confermare con <*F1*> la volontà di far partire un nuovo atleta.	18:50:49 Prossimo Atleta Sei sicuro ? Si No 18:51:56 Test Base # 2 Prova 1 0.00 Lap Time: 0.00 # Tempo Intertempo Nuovo Elimina Evt. Classifica Opzioni
Se volessimo far partire un atleta con un pettorale differente, ci basterà digitare il suo numero con il keypad numerico e confermare con il tasto <OK>.	18:53:46 Test Base # 14 Prova 1
In ogni momento è possibile premere <*F3*> Classifica per vedere la classifica temporanea della prova. Con il tasto <*Microgate*> (che funge sempre da Indietro/Esc) o con il tasto <*F4*> Annulla	Nuovo Elimina Evt. Classifica Opzioni

<table>
<tr>
<td>torniamo alla maschera di cronometraggio.</td>
<td>18:57:50 Risultati
Prova 1
Pos Num Tempo Nome
1 3 4.31
2 2 4.92
3 8 4.96
4 1 5.28</td>
</tr>
<tr>
<td>Quando tutti gli atleti hanno terminato la prova, premere il tasto <<i>Microgate</i>> per uscire al menu Test (viene chiesta conferma)</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Premere nuovamente il tasto <<i>Microgate</i>> per tornare al menu principale. E' possibile rivedere la prova (classifica), continuarla o eliminarla dal menu Risultati (vedi cap. 5.2)</td>
<td>
</td>
</tr>
</table>

Se si è conclusa la sessione, spegnere il cronometro (cap. 2.1.2) e le fotocellule (cap. 2.2.1)	

4 TIPOLOGIE DI TEST

Witty può gestire diverse tipologie di test (sprint, navetta, vai e torna, cronometraggi di gruppi di atleti, ripetute, ecc.) che andiamo ora a descrivere.

La macrotipologia di test che li distingue maggiormente è la seguente:

Icona	Nome	Descrizione
	BASIC	Test per cronometraggi di atleti singoli (in partenza uno dopo l'altro) in linea, sul giro o con circuiti (sprint, navetta, vai e torna, endurance, ecc.)
	MULTISTART	Test per cronometraggi multi-atleta (max 3) contemporanei.
	COUNTER	Test per il cronometraggio o come contatore di azioni ripetute.
	WITTY·SEM	Test di agility e cambio direzione effettuati con Witty·SEM

Vediamo ora per ognuno dei macrotipi le varie opzioni disponibili.

4.1 BASIC

I test di tipo basic hanno un sottotipo che li differenzia a loro volta:

Nelle varie tipologie è necessario definire quando e in che modo il test si conclude (**parametro Fine Test**). Le opzioni disponibili sono:

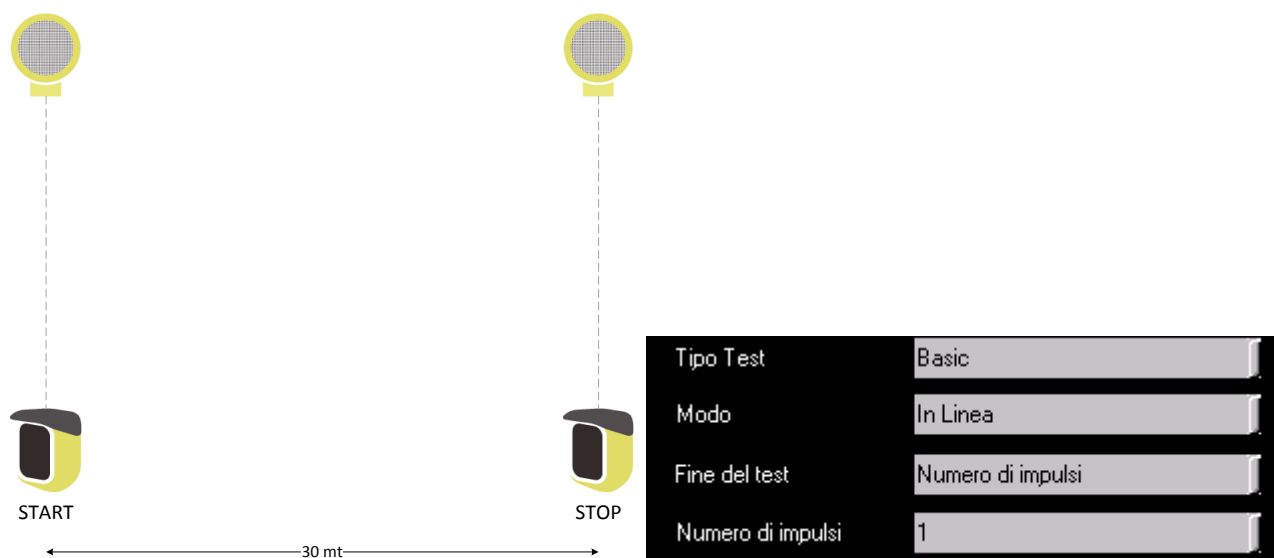
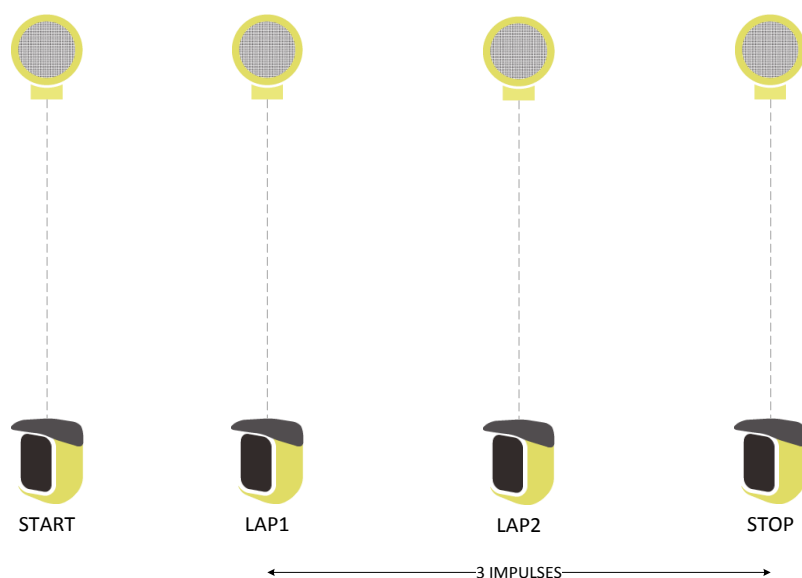
Numero di Impulsi: Scegliendo un numero finito di impulsi (es. 5) il test si concluderà quando il cronometro riceve un numero di eventi pari al parametro inserito, escluso il primo evento di Start. Lasciando il parametro a "0 (non definito)" il test non avrà mai fine e sarà l'operatore a decidere quando un nuovo atleta inizia la prova.

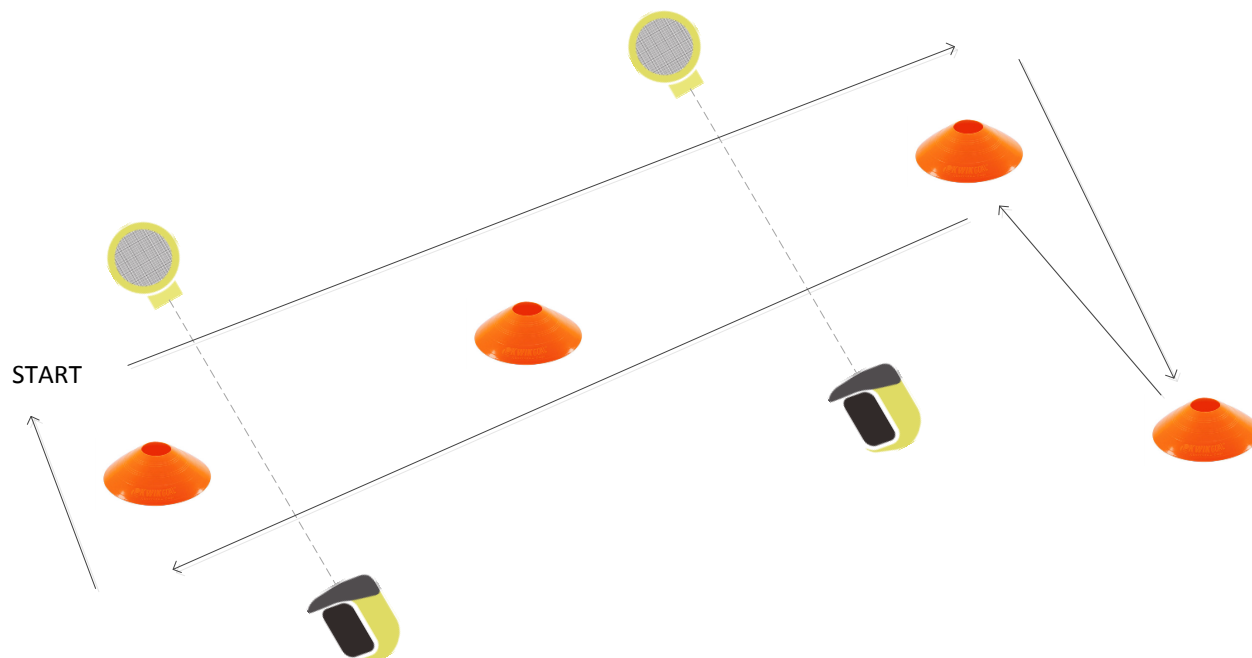
Fine Tempo Indicando un tempo in minuti:secondi, il test terminerà al raggiungimento di quel tempo.

Numero di Impulsi o Fine Tempo Indicando entrambi i parametri, il test terminerà quando la prima delle due condizioni viene raggiunta.

4.1.1 In Linea

I test di tipo Basic / In Linea sono i più semplici e permettono ad esempio di cronometrare uno sprint su una certa distanza.

Esempio 1a. Per cronometrare un test di sprint da 30 metri con Start e Stop ci basterà indicare il Fine Test con **"Numero Impulsi"** pari a 1 (rammentiamo che l'impulso di Start non deve essere mai conteggiato)

Esempio 1b. Se vogliamo aggiungere uno o più intertempi, ci basterà aumentare il campo Numero di impulsi.

Il parametro Fine Test settato a **“Fine tempo”** è utile per quelle tipologia di test in cui in un determinato lasso di tempo devo compiere un certo numero di azioni. Queste azioni possono essere contate tramite il numero di impulsi ottenuti passando attraverso la fotocellula.

Esempio 2: vedere quante volte passo dalle fotocellule in 30” in questo percorso:

Il test andrà definito in questo modo:

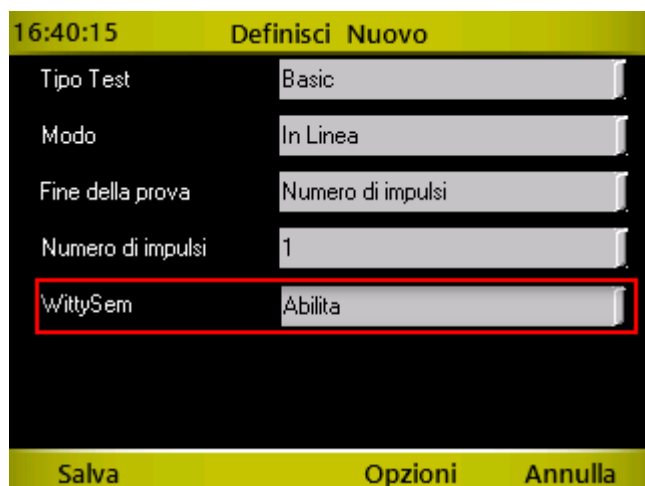
Tipo Test	Basic
Modo	In Linea
Fine del test	Fine Tempo
Fine Tempo	00 mm 30 ss

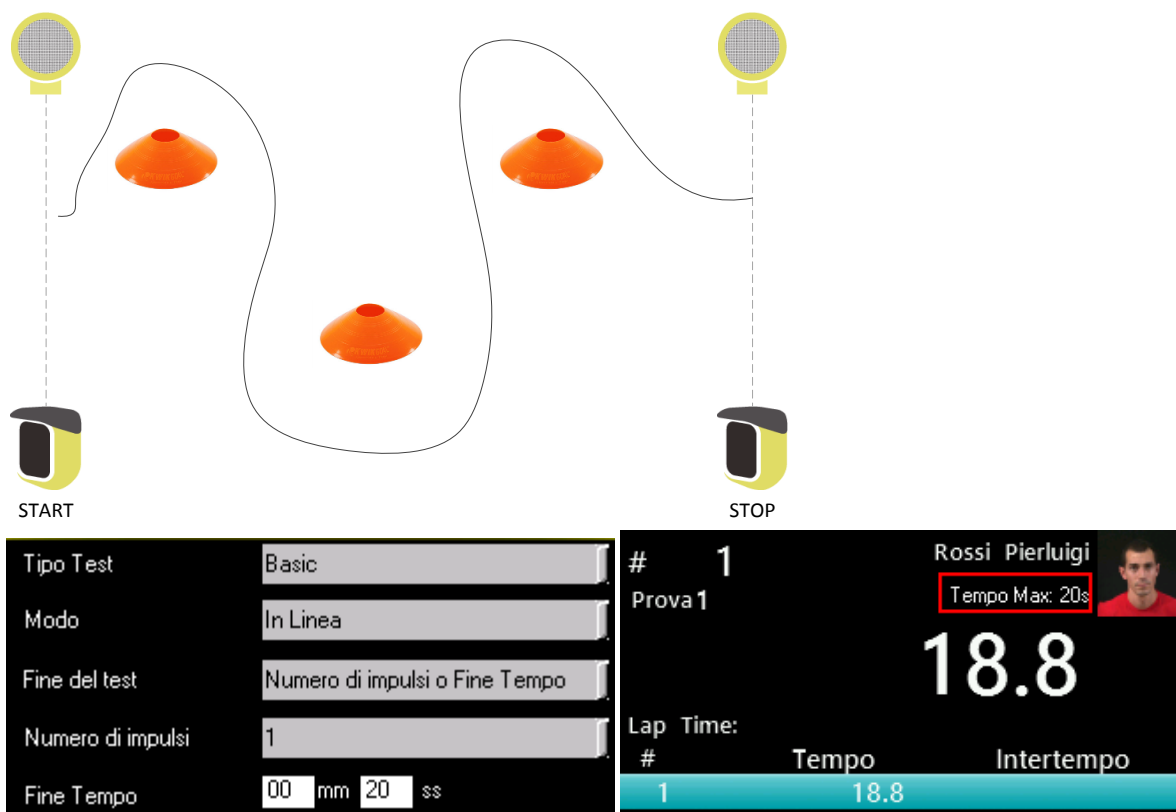
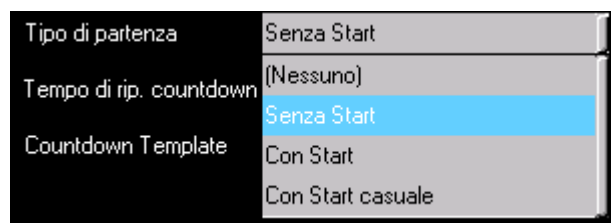
La classifica riporta la Posizione (Pos), il numero di impulsi registrati (#), il pettorale (Num), tempo e eventuale nome di atleta. Vince chi ha fatto un maggior numero di impulsi e a parità di questi chi li ha fatti nel minor tempo.

15:41:19 Risultati

Prova 1 Tempo Max: 30s

Pos	#	Num	Tempo	Nome
1	6	14	20.7	Ford Ron
2	6	1	21.0	Rossi Pierluiç
3	5	8	18.9	Adler Peter
4	5	9	21.0	Colombo Enr

Visualizza Ordina Prova Annulla

Il pettorale 14 e 1 hanno totalizzato sei passaggi mentre ilnumero 8 e 9 solo cinque; a parità di passaggi i concorrenti sono in ordine di tempo.

Esempio 3. Supponendo invece un test in cui l'atleta deve compiere un circuito entro 20" e ci sia solo uno start e stop, possiamo impostare il fine test come "**Numero Impulsi o Fine Tempo**"; se l'atleta ci riesce verrà registrato il tempo, altrimenti il cronometro si ferma.

4.1.1.1 Abilitazione di Witty·SEM come Semaforo di Partenza

L'ultimo parametro che troviamo in ogni tipo di test è la possibilità di usare un Witty·SEM come semaforo di partenza con un countdown predefinito che indica all'atleta quando partire.

Una volta abilitata questa scelta, premere <*F3*> Opzioni e poi scegliere l'icona Opzioni Witty·SEM

La schermata successiva ci consente di scegliere i seguenti parametri:

"**Tipo di Partenza**" è possibile definirlo come:

Senza Start Witty·SEM visualizza ogni TOT minuti:secondi (definito con il parametro "Tempo di ripetizione Countdown") la sequenza di countdown scelta.

Con Start Come sopra, ma alla fine del countdown viene generato un impulso radio di START e il cronometro fa partire il tempo per l'atleta corrente.

Con Start Casuale Come sopra ma l'impulso di start non viene generato immediatamente dopo il countdown, ma dopo un tempo random al massimo lungo quanto il parametro "Tempo Casuale"

Il secondo parametro "**Tempo di Ripetizione Countdown**" (mm:ss) indica ogni quanto ripetere il ciclo, mentre "**Countdown Template**" consente di scegliere una delle 3 tipologie di countdown predefinito (3, 5, 10 secondi). Nel caso "Tipo Partenza" sia "Con Start Casuale" è possibile indicare entro quanto al massimo viene generato lo start ("**Tempo Casuale**")

Vediamo qualche esempio:

Esempio 1: Partenza ogni 45 secondi, con countdown di 5 secondi, senza generazione Start (in quanto viene preso dalla prima fotocellula)

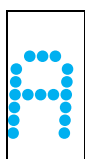
Il semaforo è in attesa con il suo indice visualizzato in blu

Il primo Avvio del semaforo deve avvenire manualmente premendo il tasto <*F1*> Avvia Sem

Witty·SEM esegue il countdown scelto (5 sec.) e subito dopo visualizza il segnale di verde per 5 secondi.

...attende 35 secondi (45 – 5 del countdown – 5 del verde) e riparte

Esempio 2: Partenza ogni 30 secondi, con countdown di 3 secondi, con generazione impulso di Start (non serve quindi la fotocellula di partenza)

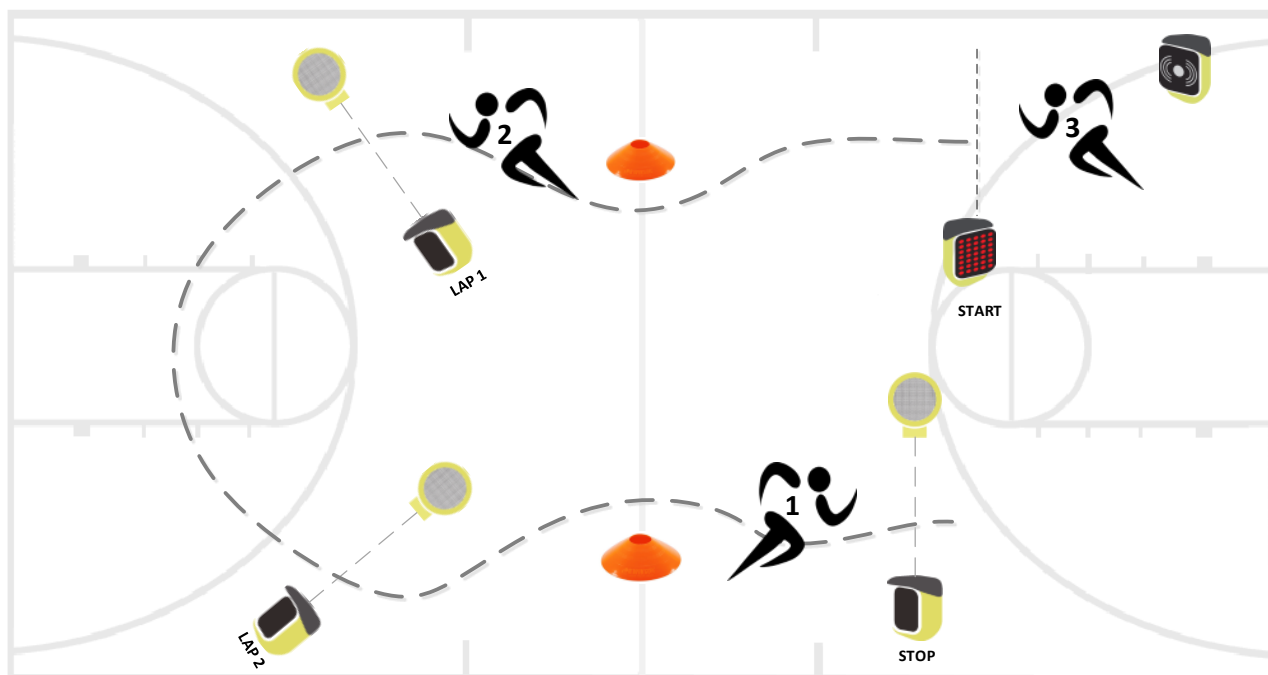
Il semaforo è in attesa con il suo indice visualizzato in blu

Il primo Avvio del semaforo deve avvenire manualmente premendo il tasto <*F1*> Avvia Sem

Witty·SEM esegue il countdown scelto (5 sec.) e subito dopo visualizza il segnale di verde per 5 secondi.

Appena scatta il verde, Witty·SEM lancia via radio un impulso di start e fa partire il cronometro

…dopodiché, attende 22 secondi (30 – 3 del countdown – 5 del verde) e riparte il ciclo.

ATTENZIONE: Se entro i 30 secondi definiti nel Tempo di ripetizione Countdown, l’atleta in corsa non è ancora arrivato, il successivo START automatico fornito da Witty·SEM sarà interpretato come lo STOP dell’atleta precedente. Definire quindi un tempo di ripetizione che sia maggiore (e con un certo margine di sicurezza) del tempo della prova.

Esempio 3: Partenza ogni minuto, con countdown di 10 secondi, con generazione impulso di Start Casuale da 0 a 7 secondi dopo la fine del countdown. In questo caso il test è di tipo MultiStart (vedi cap. 4.2) e gli atleti si presentano allo Start dopo aver scansionato il proprio braccialetto con Witty·RFID (vedi cap. 2.6)

4.1.2 Vai & Torna

Il Test di tipo Vai & Torna è fondamentalmente simile a quello in linea, ma è stato pensato per questo specifico tipo di test dove è possibile usare anche solo una fotocellula.

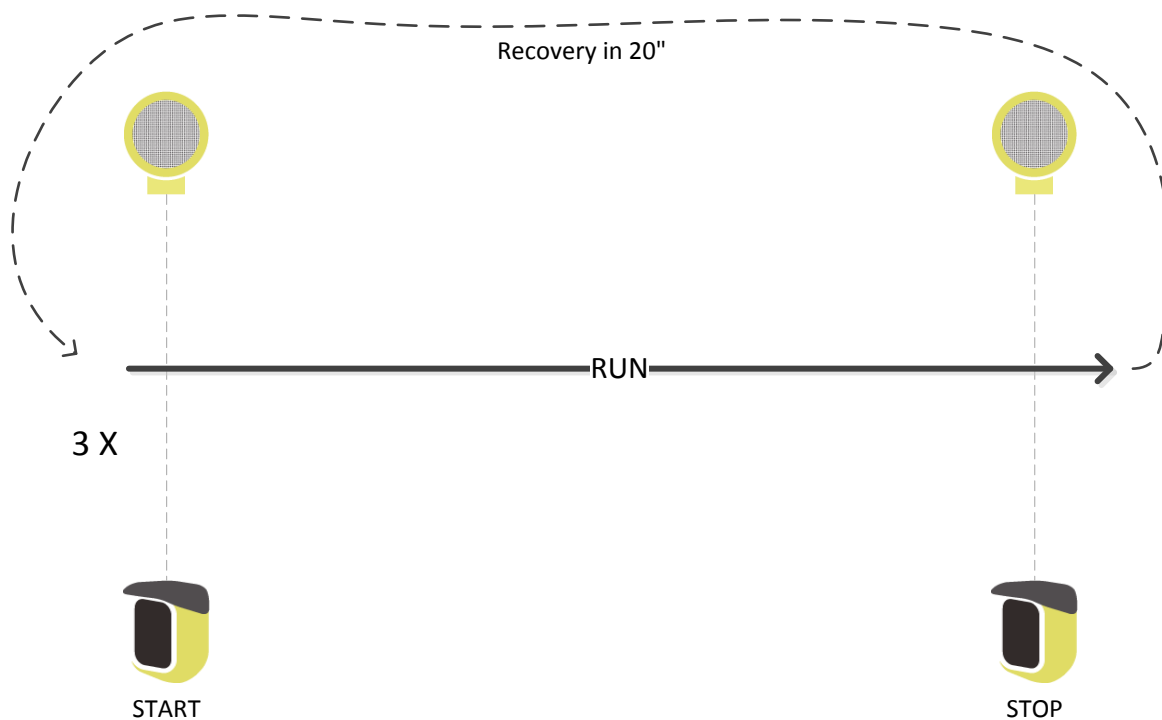
Esempio: piazzare la fotocellula (che fungerà da Start e da Stop) a una certa distanza dal muro e definire il test in questo modo:

L'atleta parte, attraversa la fotocellula (che fa partire il tempo), tocca il muro e passa attraverso la stessa fotocellula che ferma il tempo.

Ovviamente è possibile far compiere più "giri" semplicemente aumentando il numero impulsi. Analogamente al capitolo precedente possiamo inventarci degli esercizi di vai&torna con un tempo massimo o con il connubio tempo massimo/numero impulsi.

4.1.3 Navetta con recupero

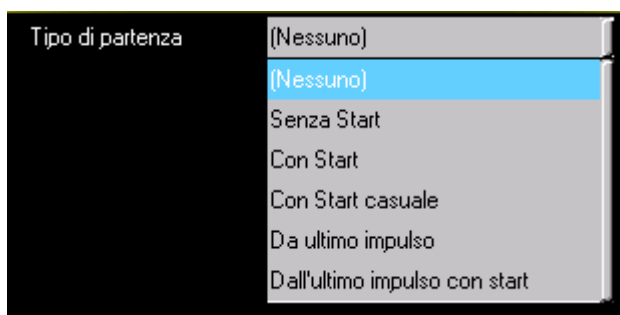
Il test Navetta (con o senza recupero) consente di eseguire dei shuttle-test dove un esercizio viene compiuto un certo numero di volte e inframezzato da un certo numero di secondi di recupero.

Es. **Sprint 50 mt. da eseguire 3 volte con 20" di recupero tra uno e l'altro**.

Il test verrà impostato in questo modo:

Tipo Test	Basic
Modo	Navetta con recupero
Numero di impulsi	1
Numero ripetizioni	3
Tempo pausa	00 mm 20 ss

Vedere cap. 5.1.2.4 per un esempio di Cronometraggio.

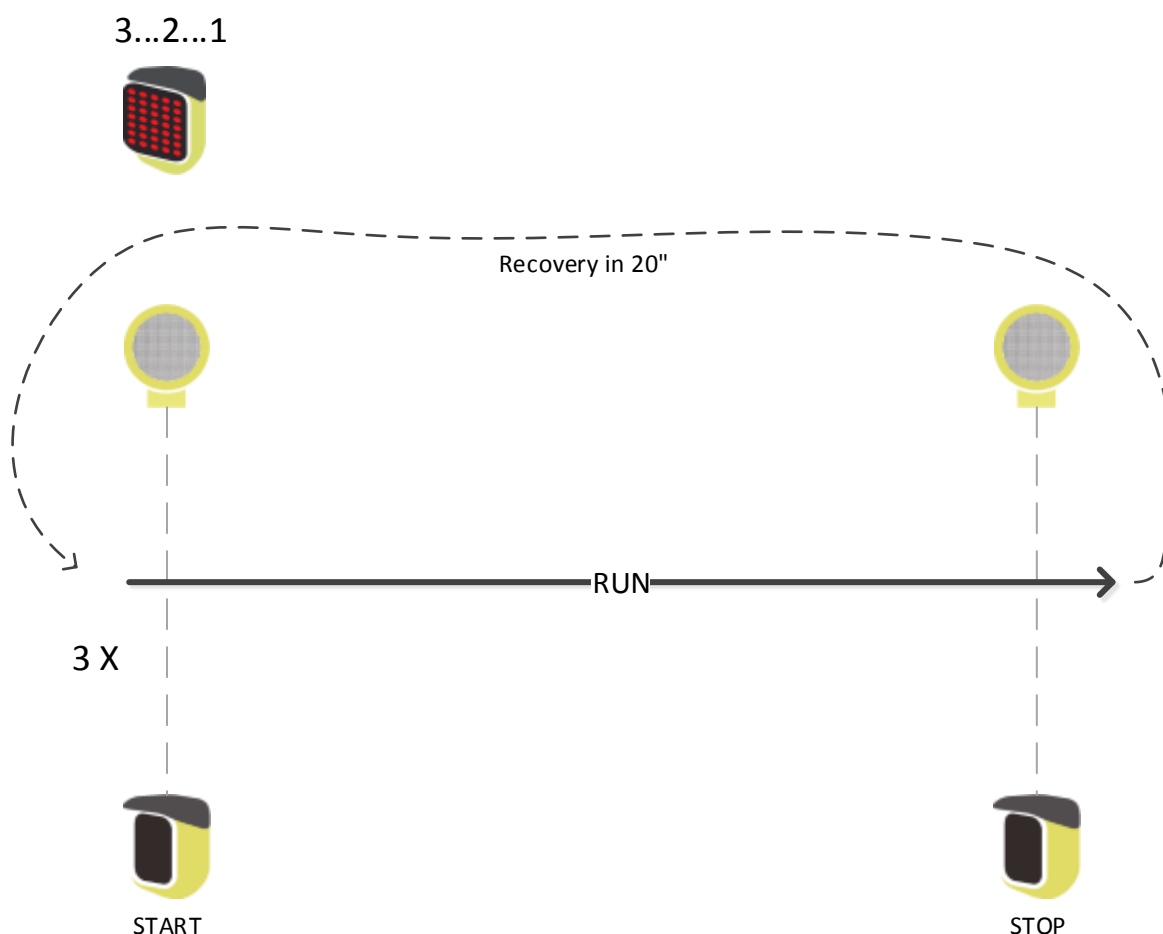
4.1.3.1 Abilitazione di Witty·SEM

Nel caso abilitassimo l'uso di Witty·SEM come semaforo di partenza, nelle sue opzioni troveremmo due scelte aggiuntive come Tipo di Partenza

"Da Ultimo Impulso", fa scattare il Countdown scelto (3s,5s,10s) dopo che l'atleta ha fatto scattare l'ultimo impulso di ogni singola ripetizione (la ftc di Stop nella figura). Ricordarsi sempre di premere <F1> Avvia Sem all'inizio del test.

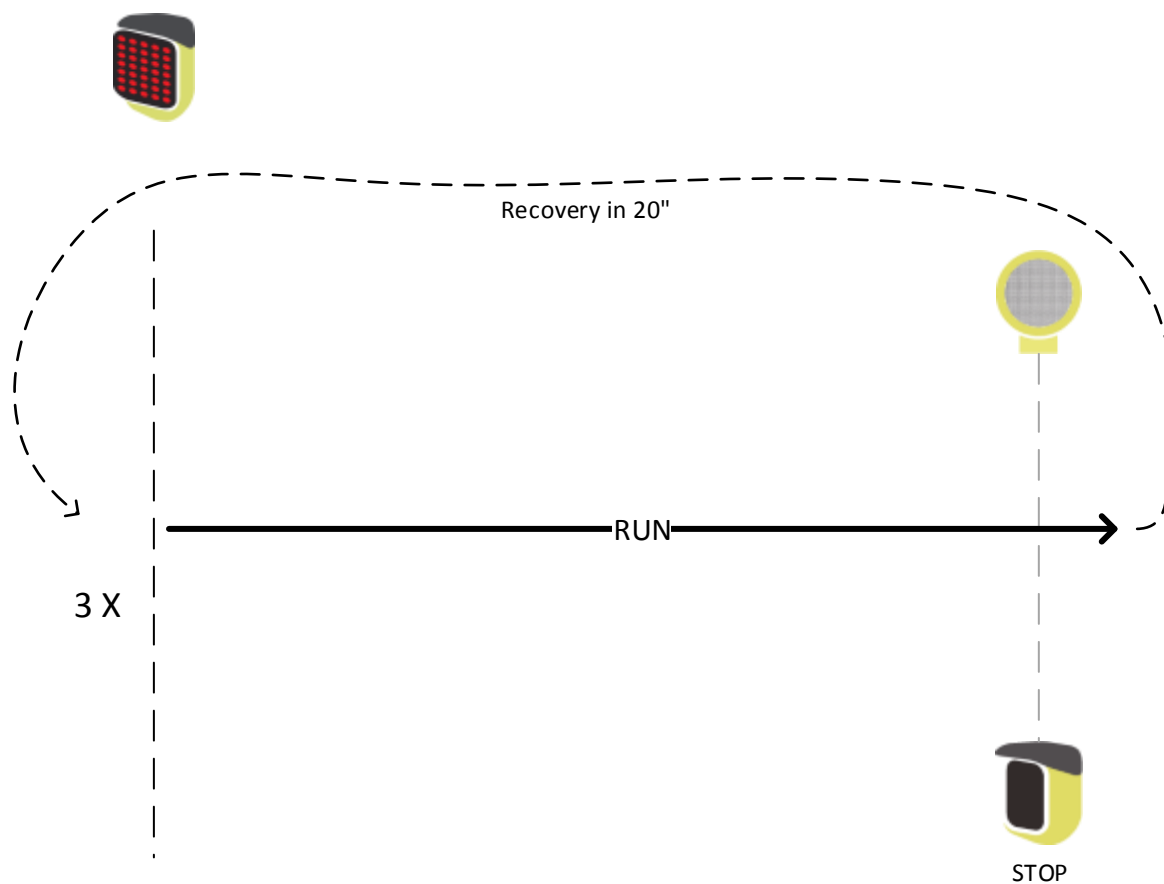
3...2...1

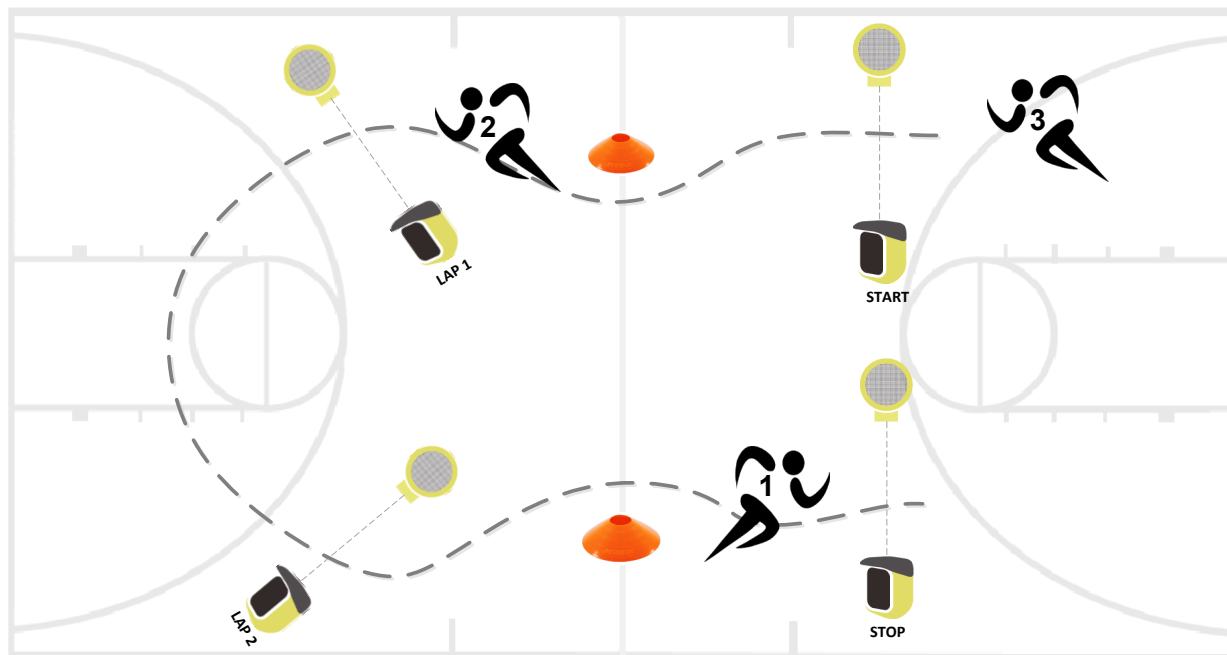
Recovery in 20"

RUN

3 X

START

STOP

“Da Ultimo Impulso con start”, alla pressione di Avvia Sem e dopo il Countdown scelto (3s,5s,10s), trasmette un impulso di Start al cronometro. E’ utile da usare quando si dispone di una sola fotocellula che viene usata per lo Stop

4.2 MULTISTART

La tipologia di test MultiStart permette il cronometraggio di circuiti o percorsi con la presenza contemporanea di più atleti (max 3) tra la linea di start e quella di stop. La partenza degli atleti NON deve essere contemporanea (altrimenti non sapremmo associare gli eventi al pettorale) ma gli atleti devono partire staccati e in sequenza. Seppure, come vedremo, è possibile gestire casi in cui un atleta supera un altro, si consiglia di mantenere le partenze staccate affinché questo non accada; se infatti si riesce a mantenere la "consecutio" degli eventi derivanti dagli impulsi (atleta1 start-lap-stop, atleta2 start-lap-stop, ecc) la gestione della prova diventa molto semplice e banale.

4.2.1 CONFIGURAZIONE FOTOCELLULE

Mentre nelle altre tipologie di test (Basic e Counter) le fotocellule sono impostate tutte nello stesso modo (start), nei test di tipo MultiStart bisogna procedere alla loro identificazione e assegnazione (ovvero dire quali sono le fotocellule di start, stop e lap-n). Questa assegnazione può essere fatta in fase di definizione test (in questo caso conviene "marchiare" le fotocellule con un adesivo o etichetta per le volte successive) oppure direttamente nella maschera di cronometraggio attraverso il pulsante Opzioni.

Creare un test di tipo MultiStart come spiegato al cap. 5.1.4. All'interno della configurazione del test cliccare su Opzioni > Config. Fotocellule, dove ci apparirà una lista vuota:

L’operazione di assegnazione è molto semplice e consiste nel “tagliare” con una mano una fotocellula (che ha un serialnumber univoco) e definire che tipo di evento deve gestire:

Scorrere con <*frecciaSU*> <*frecciaGIU*> il tipo di evento e selezionarlo con <OK> e poi premere <*F1*> Salva; nell’esempio sotto la fotocellula con numero di serie 1 viene associata all’evento di START.

Ripetere l’operazione con le altre fotocellule a disposizione (al minimo quella di stop):

Alla fine troveremo una situazione del genere (con più o meno fotocellule di LAP a seconda di quante ne avete acquistate):

Premere <*F1*> Salva per salvare la configurazione! (<*F4*> Annulla o il tasto <*Microgate*> escono alla maschera precedente <u>senza salvare e perdendo il lavoro appena fatto</u>).

Per modificare il tipo di evento associato ad una fotocellula, posizionarsi sulla riga (colorata in azzurro) della fotocellula desiderata e premere <*F3*>. Analogamente a prima, scegliere il tipo evento e salvare con <*F1*>.

Non è possibile eliminare una singola assegnazione, ma solamente resettare la configurazione (tasto <*F2*>) per iniziarne una nuova.

Uscendo alla maschera di configurazione Test, possiamo indicare un Tempo Massimo in cui il circuito/percorso deve essere effettuato. E' possibile lasciare il campo non definito oppure inserire un valore in minuti:secondi

4.3 COUNTER

I test di tipo “Counter” servono per “contare” un determinato numero di azioni/esercizi o di vedere in quanto tempo viene fatto un esercizio composto da un certo numero di ripetizioni.

Il parametro “Fine della prova” è possibile definirlo come:

Numero di Impulsi: Scegliendo un numero impulsi (es. 5) il test si concluderà quando il cronometro riceve un numero di eventi pari al parametro inserito, compreso il primo evento di Start (a differenza dei test di tipo Basic ove era escluso).

Fine Tempo Indicando un tempo in minuti:secondi, il test nella sua interezza terminerà al raggiungimento di quel tempo**.**

Timeout Indicando un tempo in minuti:secondi, il test termina quando la “ripetuta” è svolta in un tempo maggiore di quello indicato.

E’ possibile inoltre indicare se il **Primo Impulso** deve essere considerato nel conteggio oppure no.

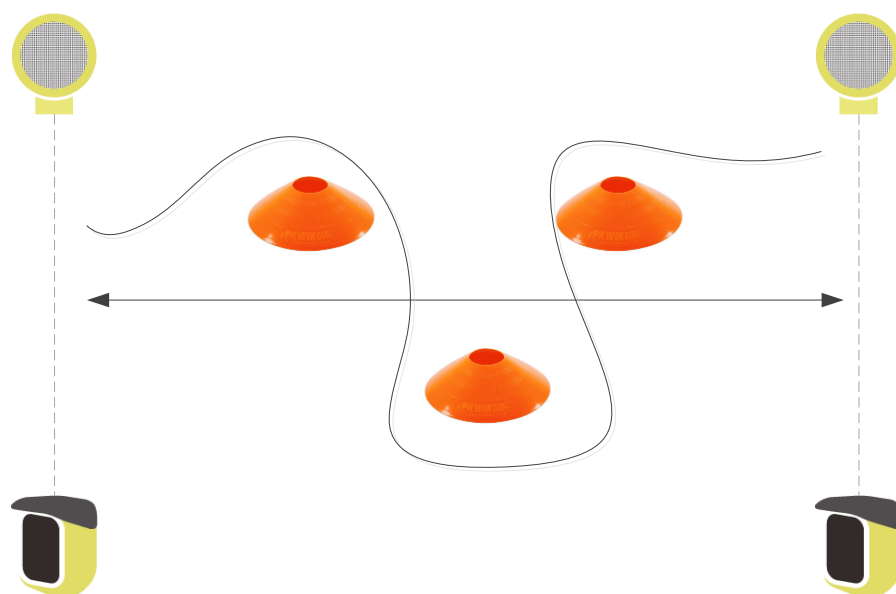
Vediamo alcuni esempi:

Esempio 1. Cronometrare quanto tempo ci si mette a fare 10 flessioni

Impostare il test con Fine del test = “Numero impulsi” e come parametro il numero di flessioni desiderato:

Durante il cronometraggio il parametro principale mostrato è il contatore; sulla griglia per ogni ripetuta viene indicato il tempo progressivo e il tempo della singola ripetuta.

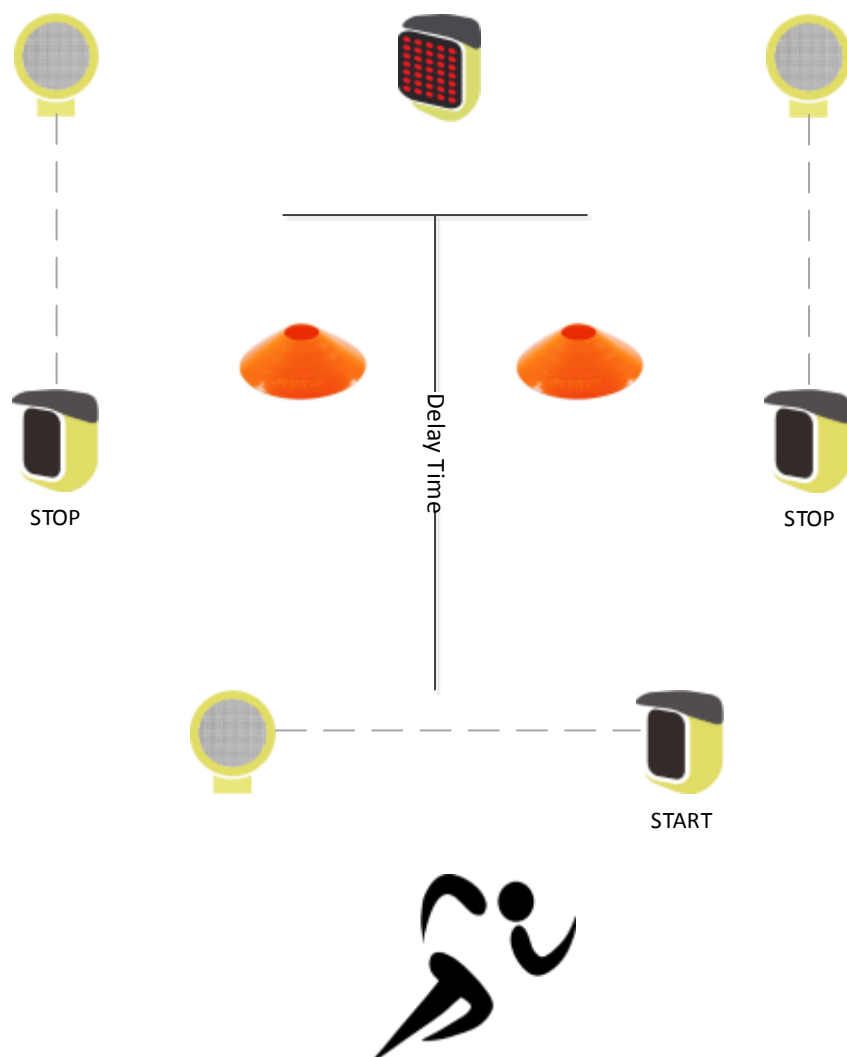
Esempio 2. Test di 1 minuto e vedere nel tempo totale quante volte viene eseguita un'azione (ad esempio andare e tornare da due posizioni attraversando un cellula). Vince chi ha fatto più impulsi nell'arco del tempo massimo (e a parità di impulsi quello col tempo minore). Il primo impulso di start (partenza da lontano) non viene considerato.

Esempio 3. Una determinata azione ripetitiva deve essere svolta entro 30 secondi (es. uno slalom tra birilli o una serie di balzi). Quando la ripetuta supera questo tempo, il test si ferma. Vince chi ha compiuto il maggior numero di ripetute.

4.4 WITTY·SEM

I Test di tipo "Witty·SEM" si distinguono in due sotto categorie:

4.4.1 CAMBIO DIREZIONE

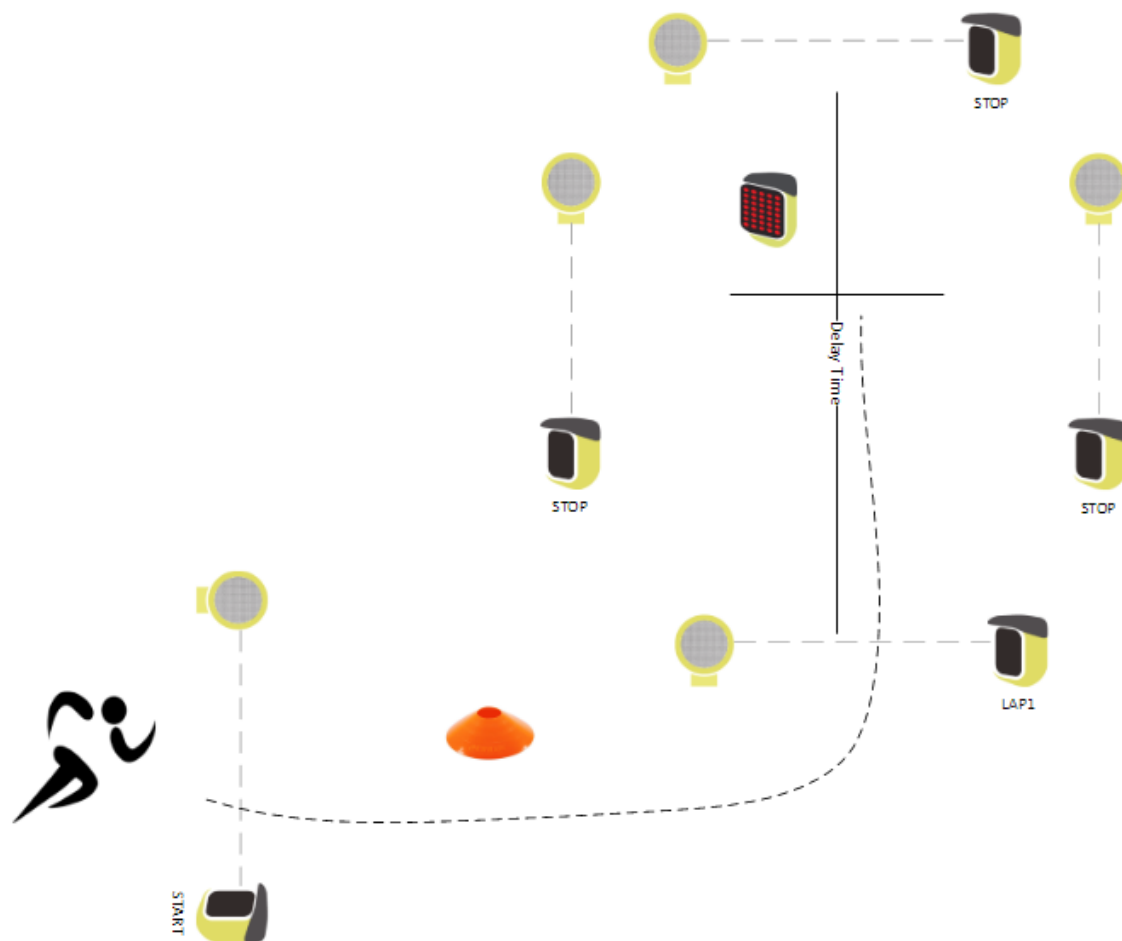
I test di tipo Witty·SEM/Cambio Direzione servono per compiere tipologie di esercizi in cui il semaforo impone all'atleta un cambio direzione casuale (destra, sinistra, avanti, indietro) tramite dei simboli a freccia.

Esempio 1: potrebbe essere una variante del classico T-Test, dove l'atleta parte, attraversa un fotocellula di Start, percorre qualche metro e il semaforo indica (in maniera casuale) se sprintare a destra o a sinistra;

Per eseguire un esercizio di questo genere, impostare il test nella modo seguente

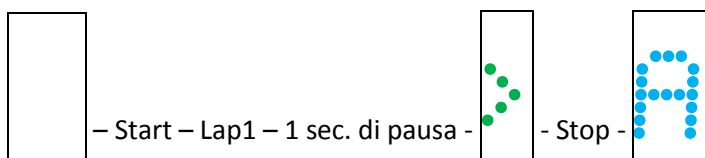
Ritardo:	Inserire il ritardo in decimi di secondo dopo il quale Witty·SEM accende la freccia di cambio direzione. Il parametro va impostato, calcolando circa il tempo che l'atleta ci mette dall'ultimo impulso prima del semaforo, al punto di cambio direzione.
Numero Impulsi	Numeri di impulsi dopo i quali Witty·SEM fa comparire la freccia. Nell'esempio 1 è impostato a 1 (fotocellula di start prima del semaforo); nell'esempio 2 sottostante a 2 (start + lap1).
Direzione	Indica quali Direzioni Witty·SEM farà comparire; le scelte possibili sono Sinistra/Destra, Sinistra/Destra/Avanti, Sinistra/Destra/Avanti/Indietro

La sequenza si svolgerà nel seguente modo:

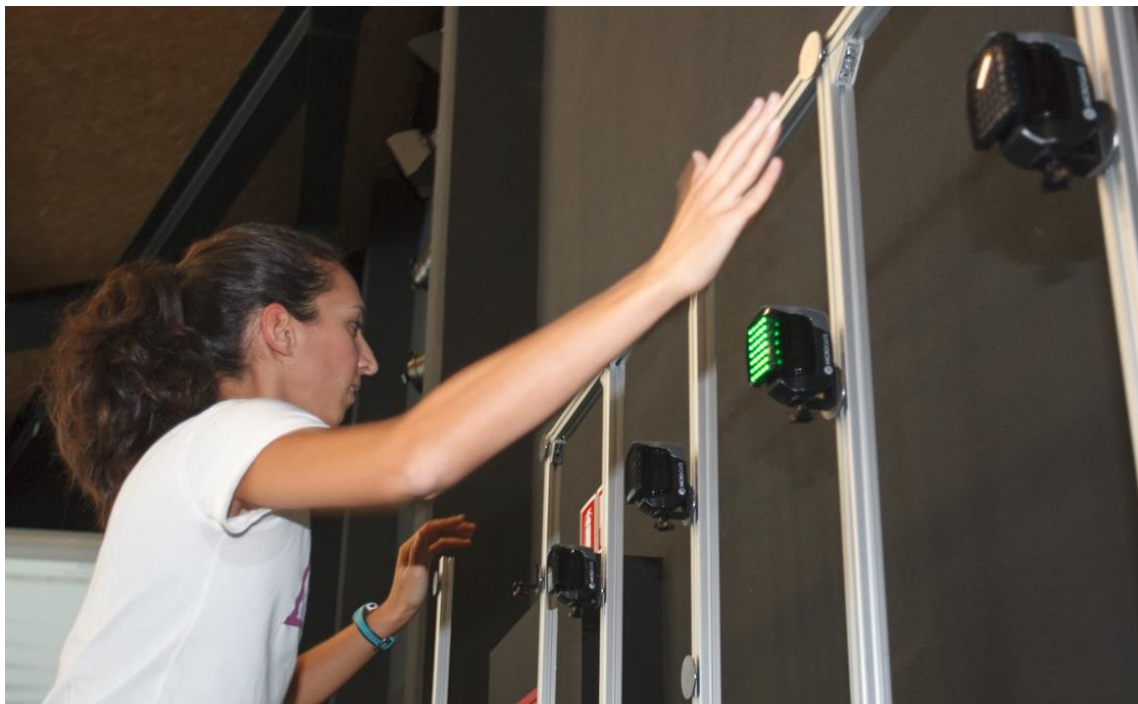
Witty·SEM Spento – Impulso di Start – Attesa di mezzo secondo (5 decimi) – Comparsa della freccia destra o sinistra – Impulso di Stop – Witty·SEM indica il suo indice (A,B,C). Premendo *<F1>* Nuovo la sequenza riparte.

Esempio 2: L'atleta parte, fa scattare la fotocellula di Start, poi una di Lap, dopo n decimi di delay Witty·SEM gli indica se andare a destra, sinistro o diritto. Le fotocellule di Stop fermano il tempo.

Il test sarà definito in questo modo:

Tipo Test	WittySem
Modo	Cambio direzione
Ritardo	10 1/10 sec
Numero di impulsi	2
Direzione	Sinistra/Destra/Avanti

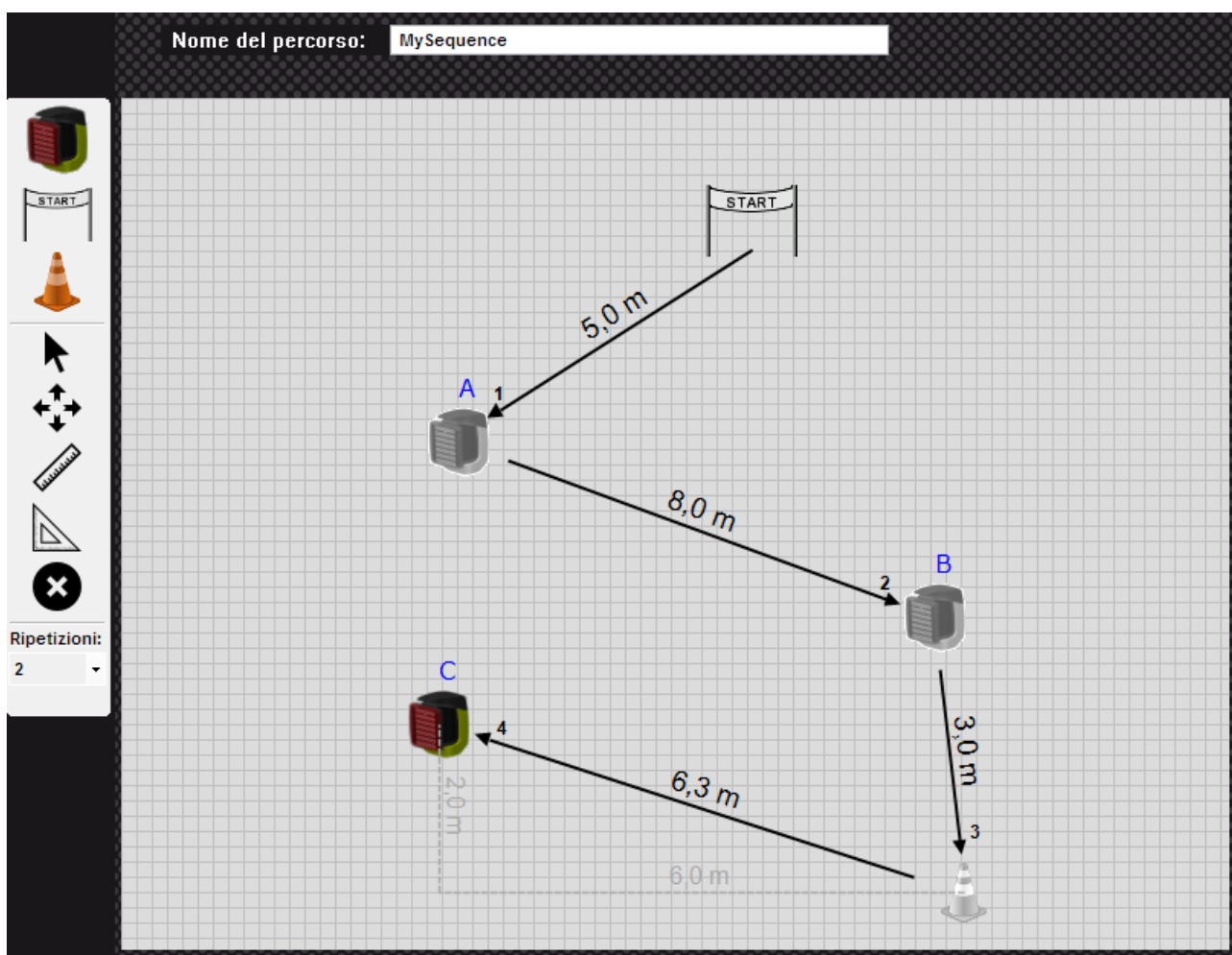
La sequenza sarà:

4.4.2 AGILITY

Con questa tipologia di test, il sistema Witty + Witty·SEM diventa uno strumento per far compiere all'atleta esercizi di speed & agility dove l'obiettivo è "spegnere" il semaforo avvicinandosi con una mano (ma anche piede, racchetta o altro strumento o parte del corpo) al sensore di prossimità.

E' ovviamente necessario usare più semafori Witty·SEM, che ricevuti i parametri del test, si accenderanno/spegneranno o con una sequenza pre-impostata dall'utente o in maniera casuale secondo varie modalità. I semafori possono essere posizionati in vari modi (su treppiedi, su supporti magnetici, su ventose a terra, ecc.) a seconda dell'esercizio scelto.

Nel caso non si volesse far avvicinare l'atleta al semaforo ma triggerare il passaggio attraverso un "gate" è possibile abbinare una fotocellula a un semaforo tramite una staffa a C e collegandoli con un cavetto apposito (nello stesso modo di una fotocellula doppia, vedi cap. 2.2.3).

I test di Agility possono avere una sequenza di diverso tipo definita tra queste:

4.4.2.1 PERSONALIZZATA

La Sequenza (percorso) da seguire viene disegnata tramite il software Witty Manager e battezzata con un nome a piacere (nell’esempio MySequence). Lo stesso nome viene scelto nel campo Template Sequenza.

Riferirsi al manuale del software per i dettagli su come disegnare le sequenze.

15:29:52 Definisci Nuovo

Tipo Test: WittySem
Modo: Agility
Sequenza: Personalizzata
Template sequenza: MySequence
Ritardo: 10 1/10 sec
Fine della prova: Numero di impulsi o Fine tempo
Numero di impulsi: 6 01 mm 30 ss

Salva Opzioni Annulla

I sottostanti campi sono uguali per tutti i tipi di sequenza:

Template Sequenza: Scegliere uno dei template personalizzati creati con Witty Manager

Ritardo: Ritardo in decimi di secondo tra lo spegnimento di un semaforo e l'accensione del prossimo

Fine della prova Indica il modo in cui la prova ha termine; può essere

- **Numero di Impulsi**: Scegliendo un numero finito di impulsi (es. 5) il test si concluderà quando il cronometro riceve un numero di eventi ("spegnimenti" del semaforo) pari al parametro inserito. Nel caso di sequenze personalizzate il parametro è autocalcolato.
- **Fine Tempo** Indicando un tempo in minuti:secondi, il test terminerà al raggiungimento di quel tempo**.**
- **Nr di Impulsi o Fine Tempo** Indicando entrambi i parametri, il test terminerà quando la prima delle due condizioni viene raggiunta.

Premendo il tasto *<F3>* Opzioni e scegliendo l'icona Witty·SEM è possibile scegliere il colore, il tipo di simbolo e il simbolo/carattere/numero da inseguire. Il Default è sempre il blocchetto (rettangolo) verde, ma è possibile far inseguire all'atleta una lettera (maiuscola o minuscola) o un numero di un colore tra i rte disponibili

Segui il Colore:	Scegliere uno dei 3 colori disponibili, verde, rosso, blu
Segui il Simbolo da:	Numeri e caratteri (▓, 0…9, a…e) Solo caratteri (▓, A…O)
Segui il simbolo	Il blocchetto, la lettera o il numero a seconda del set scelto

Il test parte con un countdown di 3 secondi e poi si accende il primo semaforo che l'atleta deve spegnere.

Appena spento tramite il sensore di prossimità o il taglio della fotocellula collegata, si accende il successivo (con un eventualmente un ritardo impostato di n decimi di secondo).

Il cronometro rileva gli spegnimenti tramite intertempi

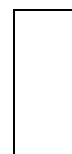
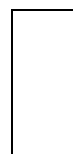
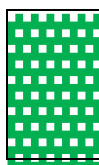
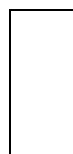
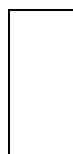
Se abbiamo disegnato un percorso indicando anche le distanze, vengono visualizzate anche le velocità.

E' molto importante regolare la Soglia del sensore di prossimità a seconda di come vogliamo eseguire il test; se l'atleta deve andare molto vicino al semaforo (quasi a sfiorarlo) impostare la soglia su "vicino", in caso contrario può bastare "Medio" o "Distante" (vedi cap. 5.4.8)

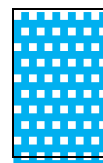
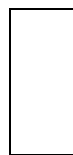
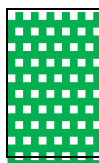
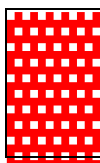
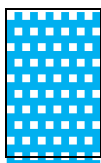
4.4.2.2 Casuale

Con questo tipo di sequenza, solo uno degli N semafori si accende con il simbolo/colore scelto, tutti gli altri rimangono spenti.

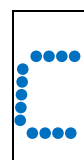
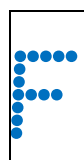
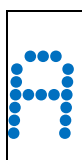
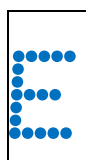
L'unico parametro diverso dal precedente è quanti semafori stiamo utilizzando (nelle sequenze Personalizzate, viene automaticamente preso dal template scelto)

Numero di Witty·SEM: Indicare quanti Witty·SEM abbiamo a disposizione

Catch this !

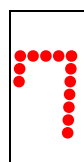
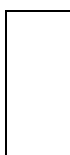
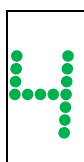
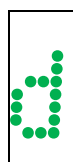
4.4.2.3 MULTICOLORE CASUALE

Viene definito il colore da seguire (es. ▒ rosso); sugli altri semafori compare nulla oppure lo stesso simbolo ma di un altro colore

Catch this !

4.4.2.4 MULTISIMBOLO CASUALE

Viene definito il simbolo da seguire (es. **F** blu); sugli altri semafori compare nulla oppure altri simboli dello stesso set, ma sempre dello stesso colore

Catch this !

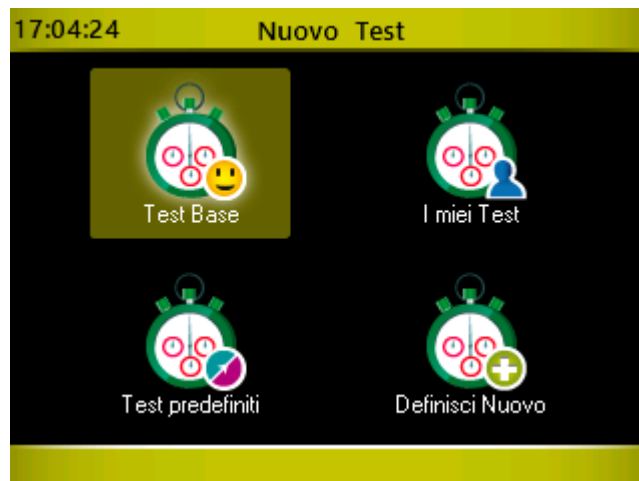
4.4.2.5 MULTISIMBOLO E MULTICOLORE CASUALE

Viene definito il simbolo e il colore da seguire (es. **4** verde); sugli altri semafori compare nulla oppure altre combinazioni di simboli e colori diverso da quello scelto.

Catch this !

5 FUNZIONI DEL CRONOMETRO WITTY

Il Menu principale riporta le quattro macro aree che andremo a descrivere nei capitoli successivi.

5.1 TEST

La Sezione Test, il cuore del software Witty, permette di compiere le operazioni di cronometraggio e di definirsi particolari tipologie di test customizzate (operazione che è comunque possibile fare anche dal software su PC *Witty Manager*).

5.1.1 Test Base

Il Test Base non è altro che un Test di tipo "Basic / In Linea" (vedi cap. 4.1.1) con numero di intertempi indefinito (da 0 a n).

Gli elementi che compongono la maschera durante il cronometraggio sono i seguenti:

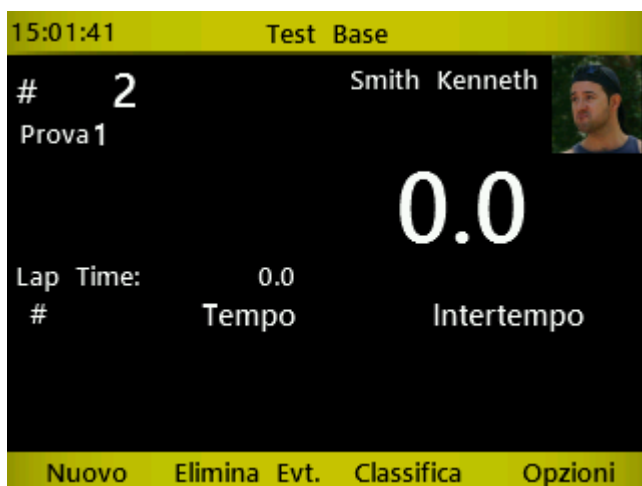
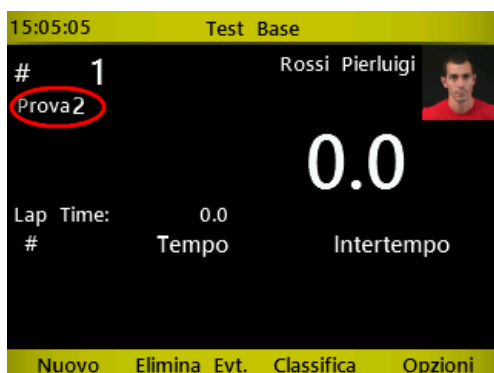
Per prendere confidenza con le funzioni del cronometro Witty, è possibile sostituire gli impulsi derivanti dalle fotocellule con la pressione dei tasti Start e Stop presenti sulla sinistra del cronometro (gli intertempi si simulano sempre col tasto <*STA*>).

Premere l'icona Test Base dal menu Test ed entrare nella funzione di cronometraggio. Se non abbiamo inserito una lista di partenza e i nomi/foto degli atleti tramite il software WittyManager, la maschera che ci comparirà avrà questo aspetto:

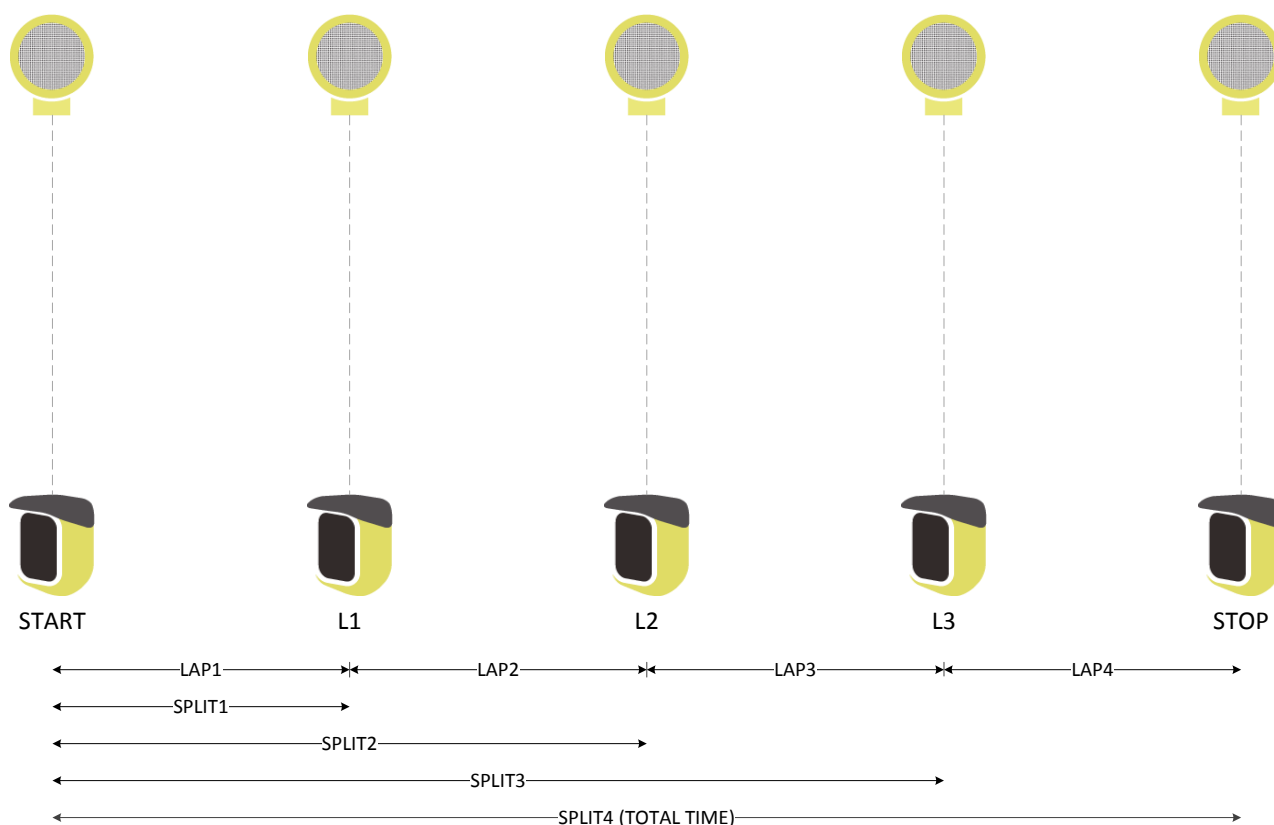
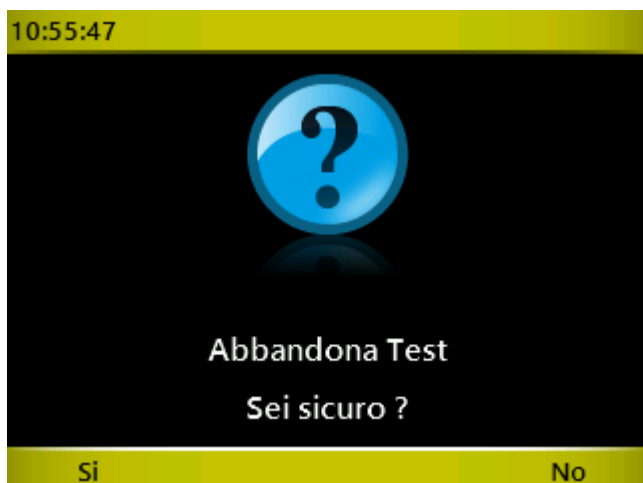
Siamo quindi pronti a far partire l'atleta con il pettorale 1 per la sua Prova numero 1.

Nel caso avessimo in partenza un altro atleta è sufficiente digitare con il tastierino numerico il suo pettorale e premere il tasto <*OK*>.

A questo punto facciamo transitare l'atleta dalla fotocellula di Start (oppure premiamo il tasto <*STA*>) e vedremo il tempo che comincia a correre. Una volta interrotta la seconda fotocellula il tempo si ferma e sulla griglia compare la prima riga con tempo e intertempo (ovviamente uguali). Dopo 3 secondi il tempo riinizia a scorrere (in quanto in questo tipo di test si presume che ci possano essere un numero indefinito di intertempi e le fotocellule forniscono sempre un impulso di Start/Lap e mai di Stop).

Premendo il tasto <*F1*> Nuovo, ci viene chiesta conferma se vogliamo procedere con un altro atleta; in caso affermativo ci verrà proposto l'atleta successivo (il pettorale N+1 oppure, se abbiamo fornito la lista di partenza, quello previsto dalla lista).

Nel caso digitassimo il numero di un pettorale di un atleta che ha già compiuto una prova, questo verrà accettato e il numero Prova incrementato di uno.

Se disponessimo di più fotocellule per gli intertempi, questi verranno registrati e visualizzati in forma di griglia che possiamo scorrere con i tasti <*frecciaSU*> e <*frecciaGIU*>. L'indicazione della scrollbar sulla destra ci indicherà che abbiamo più intertempi da scorrere.

La colonna "Tempo" (SPLIT) è il tempo progressivo a partire dallo start, mentre l'intertempo (LAP) è il tempo del singolo tratto.

Premendo il tasto <*Microgate*> e rispondendo affermativamente alla domandi di conferma, usciremo al menu

Se vogliamo iniziare un **Nuovo Test**, sceglieremo nuovamente l'icona Test Base (oppure uno degli altri tipi di test personalizzati o predefiniti), mentre se vogliamo **continuare il test** dal quale siamo appena usciti useremo la funziona Continua dal menu Risultati come descritto nel cap. 5.2.

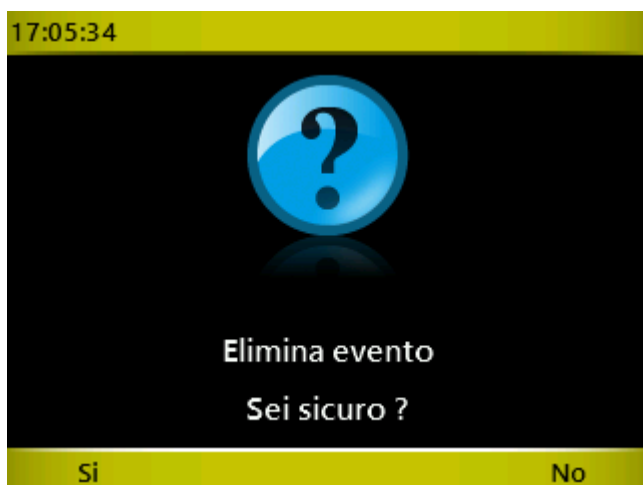
Vediamo ora le varie opzioni disponibili con i tasti funzione:

5.1.1.1 Nuovo

Propone in partenza -chiedendo conferma- il prossimo atleta (o il numero successivo o quello della lista di partenza). E' possibile forzare un numero digitandone le cifre e premendo <OK>.

5.1.1.2 Elimina Evento

Nel caso un elemento estraneo interrompesse una cellula, causando un impulso non desiderato, è possibile eliminare l'ULTIMO EVENTO (impulso) acquisito premendo <*F2*> Elimina Evt. e rispondendo con Si alla domanda di conferma.

ATTENZIONE: l'evento eliminato sarà sempre l'ultimo, non quello selezionato con la fascia azzurra sulla griglia

5.1.1.3 Classifica

Visualizza la classifica della Prova corrente (o di quella desiderata). E' possibile visualizzare il test del singolo atleta e ordinare la lista per tempo o per pettorale (per cercare più facilmente un atleta).

Usare i tasti <*frecciaSU*> e <*frecciaGIU*> per scorrere la classifica e <*F1*> (oppure <OK>) per visualizzare il test selezionato (nell'esempio quello dell'atleta numero 1 Rossi).

5.1.1.3.1 Visualizza

Visualizza il test selezionato, consentendo di vedere tutti gli intertempi (se presenti)

5.1.1.3.2 Ordina

Ordina la classifica per Tempo -<*F1*>- o per Numero (Pettorale) -<*F2*>-

5.1.1.3.3 Prova

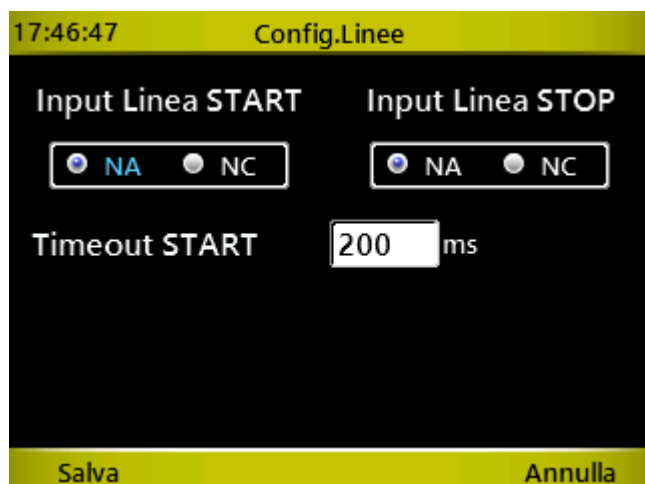
Posiziona il cursore sulla tendina "prova" consentendo di visualizzare la classifica di una singola prova oppure di tutte le prove complessivamente.

In questo caso, la colonna del Pettorale (Num) assume la forma X.Y dove X è il pettorale e Y la prova (nell'esempio sottostante quindi il tempo migliore è dell'atleta #14 nella prova 1)

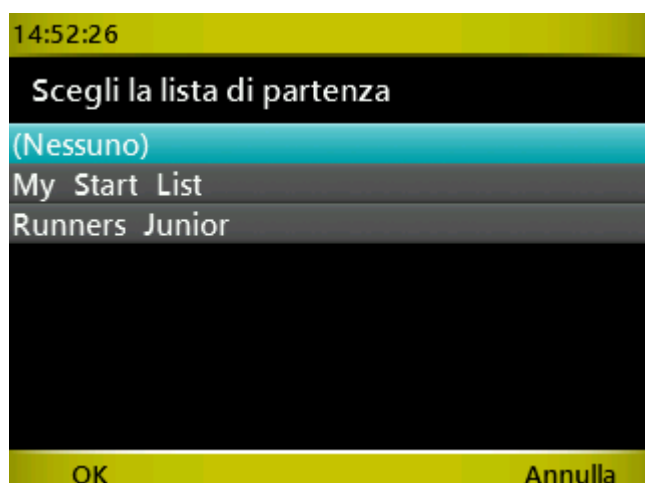
5.1.1.3.4 Annulla

Premere <*F4*> Annulla per tornare alla maschera di cronometraggio.

5.1.1.4 Opzioni

Richiama un menu di configurazione per le linee, le basi velocità e le liste di partenza:

5.1.1.4.1 Configurazione Linee

Permette di configurare le linee di eventuali periferiche attaccate via cavo al jack di ingresso posto sul retro.

E' possibile settare la linea di start e quella di stop su "Normalmente Aperto" (NA) o su "Normalmente Chiuso" (NC). Ad esempio collegando un tappetino a contatto (Start Pad) che deve dare l'impulso di start quando l'atleta lo lascia, lo configureremo come NC.

Il timeout di start è il cosiddetto "tempo morto"; settandolo ad esempio a 200 ms, dopo lo start non verranno considerati altri impulsi nei primi 2 decimi (utile per evitare contatti falsi o spuri).

5.1.1.4.2 Liste di Partenza

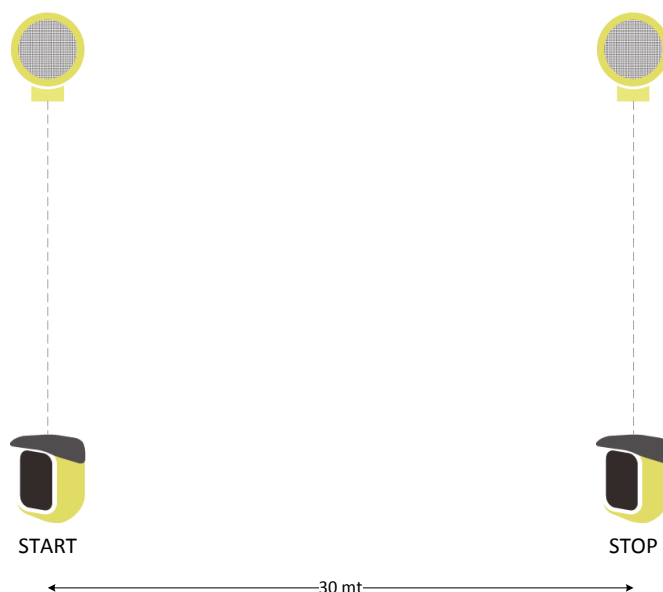
Se abbiamo creato una o più Liste di Partenza con il software Witty Manager e le abbiamo trasferite sul cronometro, con questa opzione le possiamo scegliere e utilizzare. Da quel momento gli atleti saranno proposti con l'ordine della lista e non tramite il pettorale consecutivo.

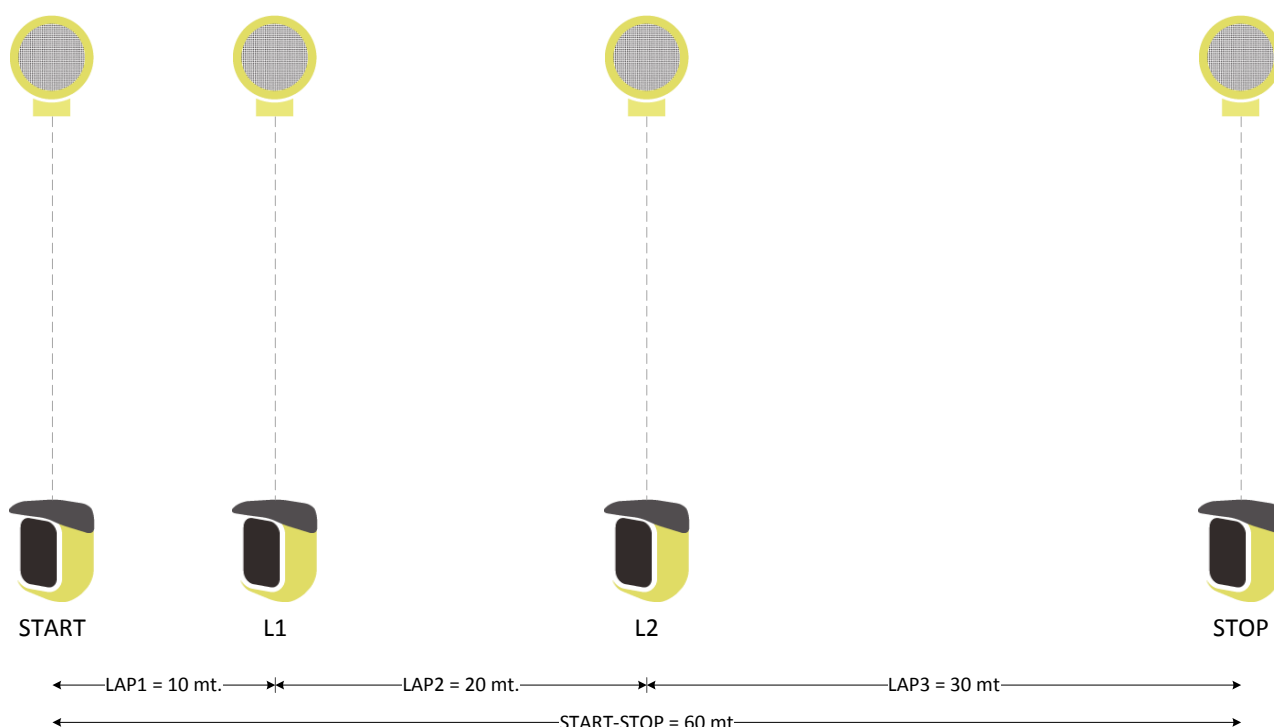
Scegliendo l'opzione (nessuno) si ritorna all'ordine naturale di partenza (1,2,3,4,…).

5.1.1.4.3 Base velocità multipla

Questa funzione (così come la Base singola) permette di definire le distanze tra le fotocellule per la determinazione della velocità nei vari tratti della prova. Se infatti abbiamo inserito queste distanze nella griglia dei tempi/intertempi vedremo comparire anche l'indicazione della velocità (espressa con l'unità di misura scelta, vedi cap. 5.4.2.3).

Il nome "multipla" non significa che dobbiamo per forza inserire più di una base; anche il caso classico di uno sprint da N metri senza intertempi può (e deve) essere gestito con questa opzione. Vediamo alcuni esempi:

Sprint di 30 metri con solo Start e Stop

Inserire la distanza (in Metri/Centimetri o Piedi/Pollici a seconda delle impostazioni di unità di misura) tra lo start e lo stop e premere <*F1*> Salva.

Sprint di 60mt con intertempo ai 10mt e ai 30 mt.

11:40:21 Basi velocità multi

Base	Metri	Centimetri
Base Start - Stop	60	0
Base Lap 1	10	0
Base Lap 2	20	0
Base Lap 3	30	0

Salva | Azzera tutti | Aggiungi | Annulla

Inserire la Base Start-Stop come nell'esempio precedente.

Successivamente premere <*F3*> per aggiungere la base Lap1 e digitare la distanza.

Fare la stessa cosa per le basi Lap2 e Lap3.

Ricordarsi di SALVARE premendo <*F1*>.

E' possibile muoversi nella griglia per modificare la distanza di una Base già inserita.

Per cancellare una o più basi, premere <*F2*> per azzerare la lista e procedere al nuovo inserimento dei dati.

5.1.1.4.4 Base velocità singola

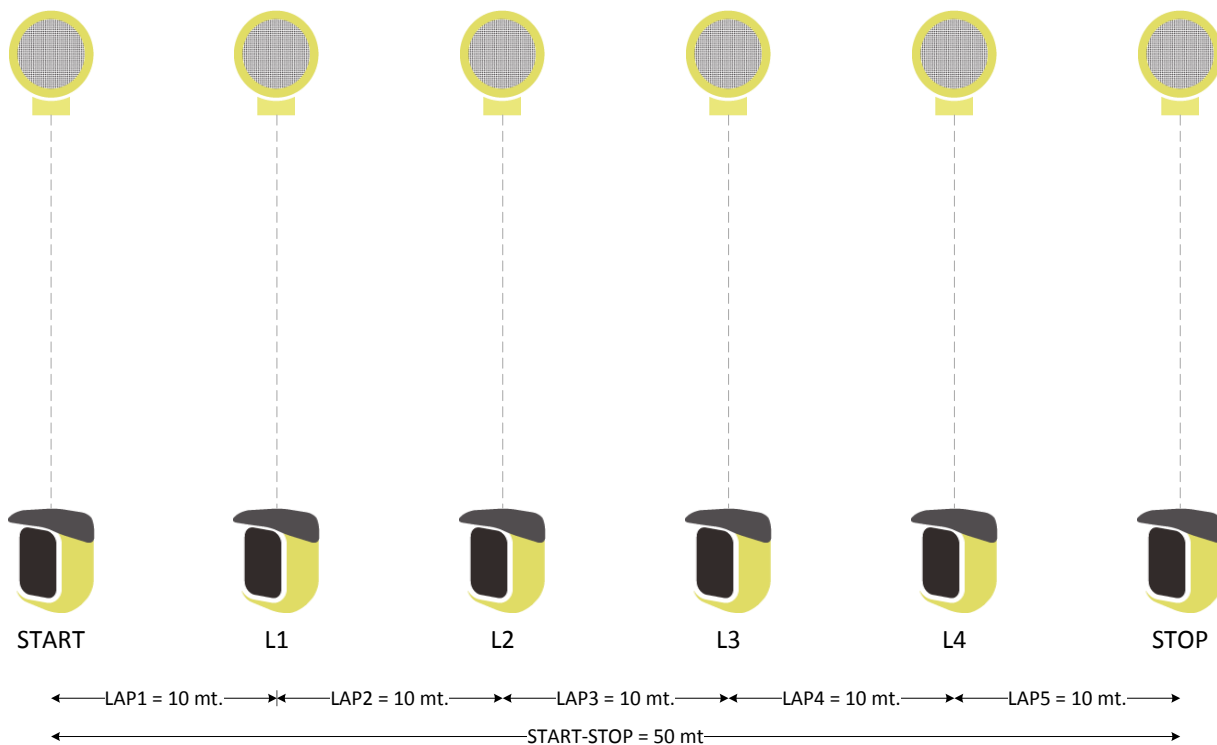
Questa opzione deve essere usata per settare una Base con una distanza unica che viene percorsa più volte. Il caso classico è il giro di pista da 400 metri, dove vogliamo prendere l'intertempo e la velocità a ogni giro.

Inserire la Base Lap digitandone la distanza.

Ricordarsi di SALVARE premendo <*F1*>.

E' possibile modificare la distanza semplicemente ri-digitandola oppure premendo <*F2*> per azzerarla e poi procedendo al nuovo inserimento dei dati.

La Base di velocità Singola può essere usata anche nel caso in cui abbiamo più intertempi posti ad ugual distanza. In questo caso, infatti, non serve definire una Base multipla con tutte le distanze uguali ma è sufficiente definire una volta sola la base singola. Es.

Sprint di 50mt con intertempo ogni 10mt.

Inserire la Base Lap a 10 metri e salvare con <*F1*>.

5.1.2 Test Predefiniti

In questa maschera troviamo 4 tipologie di test tra le più comuni che Microgate ha pensato di mettere già a disposizione come esempi

I test equivalgono a queste definizioni:

Nome test	Descrizione	Definito come
Sprint Start-Stop	Test di sprint con start e stop senza intermedi	Tipo Test: Basic Modo: In Linea Fine del test: Numero di impulsi Numero di impulsi: 1
Go & Back	Test Vai & Torna con 1 fotocellula	Tipo Test: Basic Modo: Vai & Torna Fine del test: Numero di impulsi Numero di impulsi: 1
Shuttle 5x + 30”	Test Navetta con 5 ripetizioni e 30” di recupero	Tipo Test: Basic Modo: Navetta con recupero Numero di impulsi: 1 Numero ripetizioni: 5 Tempo pausa [s]: 30
MultiStart Start-Stop	Test di gruppo generico	Tipo Test: Multistart Numero di interm.: 0 (Non definito) Tempo Max: (Non definito)

–Counter 10x	Test con 10 ripetute	

5.1.2.1 Carica

Per iniziare una sessione di cronometraggio della tipologia desiderata, selezionare la riga tramite i tasti <*frecciaSU*> <*frecciaGIU*> e premere <*F1*> Carica (oppure anche il tasto <OK>).

Vediamo ora tramite questi test predefiniti un esempio per ogni tipologia di test:

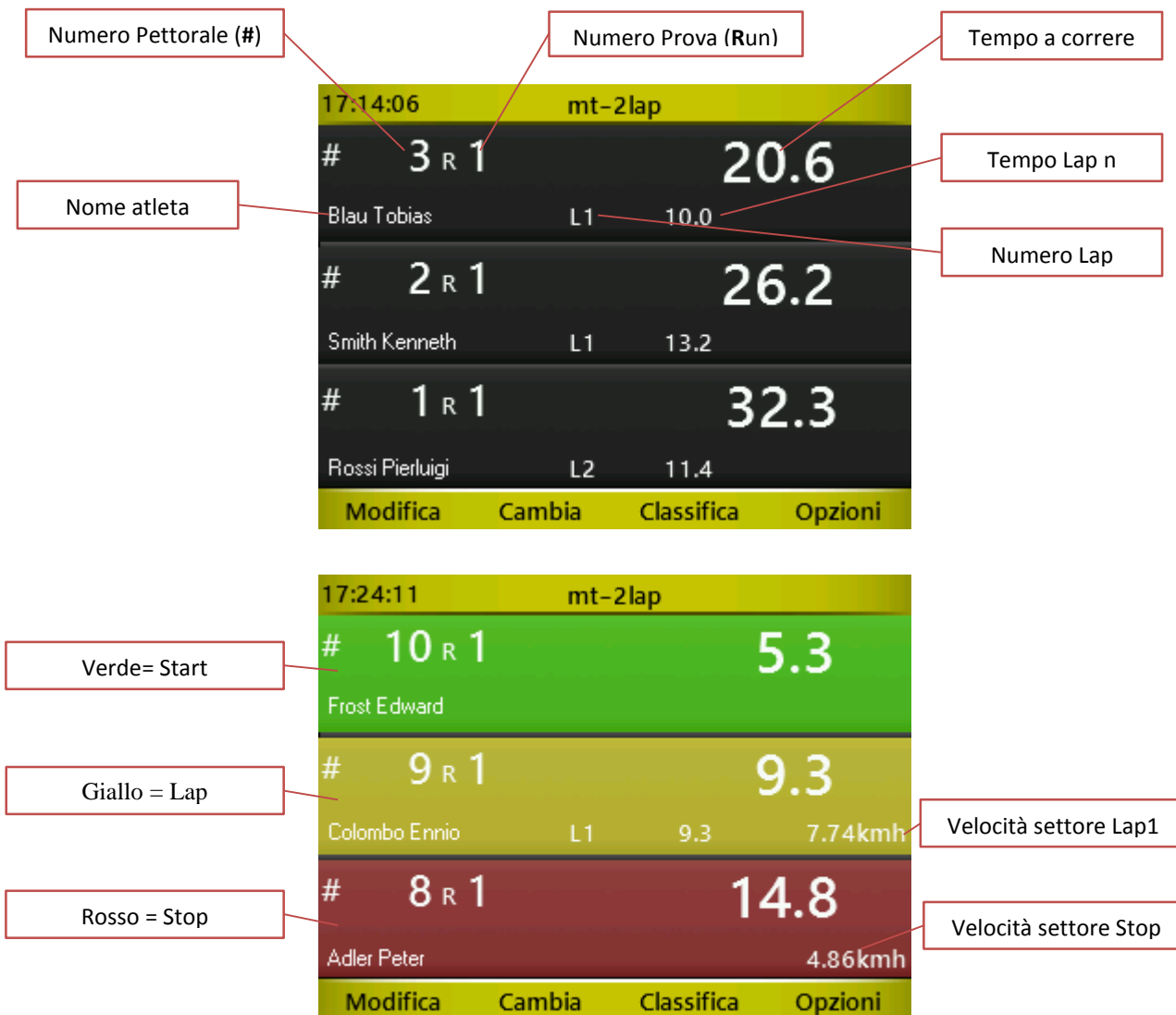
5.1.2.2 Sprint Start-Stop: Cronometraggio di un Test di tipo BASIC In Linea

Il Test Base è un test appartenente a questa tipologia; si prega quindi di riferirsi al cap. 5.1.1 per la spiegazione.

5.1.2.3 Go & Back: Cronometraggio di un Test di tipo BASIC Vai & Torna

Anche il test Vai & Torna è fondamentalmente uguale ad uno In Linea al quale vi preghiamo di riferirvi.

5.1.2.4 Shuttle 5x + 30": Cronometraggio di un Test di tipo BASIC Navetta

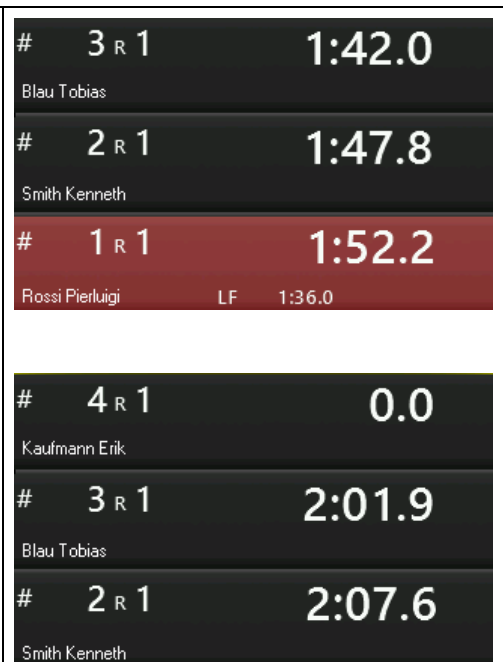
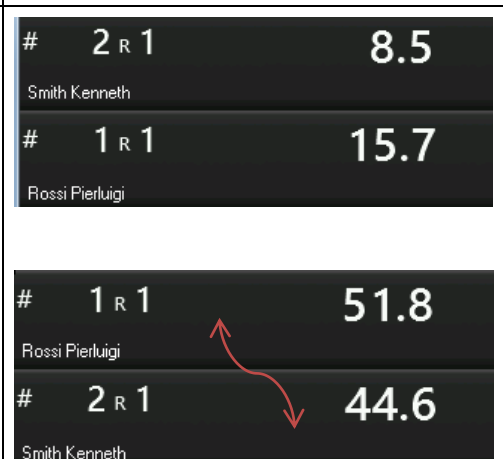
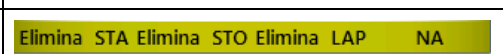
Durante il primo sprint il cronometro mostra le informazioni come per un test di tipo In Linea; superata la fotocellula di stop, parte un countdown lungo quanto abbiamo impostato il tempo di recupero:

Quando l'atleta riparte per il secondo sprint viene calcolato l'anticipo o il ritardo (quest'ultimo segnalato da un beep intermittente) rispetto al tempo di recupero; questi tempi sono evidenziati sulla griglia dei dati con la lettera R (recovery). Nell'esempio sottostante l'atleta ha iniziato il secondo sprint con -0.9 di anticipo e il terzo con +1.1 di ritardo.

La classifica somma i tempi delle N ripetute e NON tiene conto dei ritardi anticipi di partenza.

5.1.2.5 MultiStart Start-Stop: Cronometraggio di un Test di Tipo MULTISTART

Vediamo ora come si compone l'interfaccia utente di un test di cronometraggio di tipo multistart.

Numero Pettorale (#)
Numero Prova (Run)
Tempo a correre
Tempo Lap n
Nome atleta
Numero Lap

17:14:06 mt-2lap
3 R 1 20.6
Blau Tobias L1 10.0
2 R 1 26.2
Smith Kenneth L1 13.2
1 R 1 32.3
Rossi Pierluigi L2 11.4
Modifica Cambia Classifica Opzioni

Verde= Start
Giallo = Lap
Rosso = Stop
Velocità settore Lap1
Velocità settore Stop

17:24:11 mt-2lap
10 R 1 5.3
Frost Edward
9 R 1 9.3
Colombo Ennio L1 9.3 7.74kmh
8 R 1 14.8
Adler Peter 4.86kmh
Modifica Cambia Classifica Opzioni

All’inizio del test troviamo l’atleta #1 pronto a partire (oppure il primo della nostra Lista di Partenza se ne abbiamo fornita una). Nel caso volessimo forzare un altro numero di pettorale ci basterà scriverlo con il tastierino numerico e confermare con <OK>.	17:37:59 mt-2lap # 1 R 1 0.0 Rossi Pierluigi # R # R Modifica Cambia Classifica Opzioni
Se non lo abbiamo fatto a livello di definizione test (vedi cap. 5.1.4) dobbiamo configurare le cellule. Premere *<F4>* per accedere a questa opzione o alle altre disponibili.	17:43:18 Opzioni Config. Fotocell. Config.Linee Liste di partenza Base velocitá multipla Base velocitá singola
L’atleta #1 parte, il suo settore si colora di verde per 5 secondi e poi scrolla in basso per preparare in partenza il prossimo atleta	# 1 R 1 1.8 Rossi Pierluigi # 2 R 1 0.0 Smith Kenneth # 1 R 1 7.5 Rossi Pierluigi # R
Analogamente quando parte il numero #3 i primi due atleti scrollano verso il basso. Se arriva un impulso di tipo LAP il settore dell’atleta che lo ha generato si colora di giallo.	# 3 R 1 7.4 Blau Tobias # 2 R 1 13.2 Smith Kenneth # 1 R 1 16.2 Rossi Pierluigi L1 16.2

Mano a mano che gli atleti arrivano (impulso di stop) il tempo finale viene mostrato in rosso per 5 secondi e poi scompare per lasciare posto al prossimo atleta in partenza	# 3 R 1 1:42.0 Blau Tobias # 2 R 1 1:47.8 Smith Kenneth # 1 R 1 1:52.2 Rossi Pierluigi LF 1:36.0 # 4 R 1 0.0 Kaufmann Erik # 3 R 1 2:01.9 Blau Tobias # 2 R 1 2:07.6 Smith Kenneth
Nel caso un atleta superasse colui che lo precede, è possibile scambiare gli atleti al volo, mentre stanno correndo, con i tasti <*frecciaSU*> e <*frecciaGIU*>. Es. l'atleta #1 è partito prima del #2… dopo 40 secondi circa avviene il sorpasso e vogliamo che i prossimi impulsi vengano attribuiti al #2. Basta premere <*frecciaGIU*> per scambiare gli atleti (ri-premere <*frecciaSU*> per ri-scambiarli di nuovo).	# 2 R 1 8.5 Smith Kenneth # 1 R 1 15.7 Rossi Pierluigi # 1 R 1 51.8 Rossi Pierluigi # 2 R 1 44.6 Smith Kenneth
Abbiamo inoltre la possibilità di eliminare eventi non desiderati o di considerare "Non Arrivato" un atleta; premere il tasto <*F1*> Modifica per accedere alle seguenti opzioni: <*F1*> Elimina STArt <*F2*> Elimina STOp <*F3*> Elimina LAP <*F4*> NA (Non arrivato)	Elimina STA Elimina STO Elimina LAP NA

Selezionando uno dei primi 2 tasti funzione eliminiamo l’ultimo evento arrivato di quel tipo (start o stop). Viene chiesto conferma e se affermativa lo stato della riga viene riportato a quello precedente (quindi se eliminiamo un Start, l’atleta viene rimesso in partenza, se eliminiamo uno Stop il suo tempo ricomincia a correre)

Premendo <*F3*> abbiamo la possibilità di eliminare un Lap. Possiamo scegliere se eliminare l’ultimo evento di Lap arrivato, oppure possiamo essere più precisi indicando il numero di Lap e l’atleta al quale era assegnato

Premere <*F1*> El.Ultimo per eliminare l’ultimo Lap (viene chiesto conferma)

Premere <*F3*>El.Numero e fornire il Numero Lap e Numero Pettorale per eliminare quello specifico evento (nell’esempio si vuole eliminare il Lap 1 dell’atleta #15).

Se invece vogliamo “squalificare” un atleta (o comunque considerarlo “non arrivato”) ci basta premere <*F4*> NA dal sottomenu Modifica. Se sono in gara più atleta ci verrà chiesto quale atleta vogliamo eliminare. Usando i tasti da F1 a F4 indichiamo il pettorale (nell’esempio vogliamo far ritirare il #2).

Al posto del tempo di arrivo comparirà la scritta DNF (Did not finish).

	# 3 R 1 1:56.0 Blau Tobias # 1 R 1 2:07.6 Rossi Pierluigi # 2 R 1 DNF Smith Kenneth
La dicitura DNF appare anche se nella definizione del test Multistart abbiamo definito un tempo massimo di esecuzione e uno degli atleti supera questo tempo	Tipo Test Multistart Tempo Max 00 mm 45 ss
E' possibile scambiare i tempi di due atleti usando la funzione <*F2*>Cambia. Indicare i pettorali degli atleti che vogliamo scambiare. Tutti i tempi del primo atleta (#10) verranno assegnati al secondo (#13).	Modifica Cambia Classifica Opzioni Nr. 10 con Nr. 13
Premere <*F3*> Classifica per vedere la classifica	

5.1.2.6 COUNTER 10X: CRONOMETRAGGIO DI UN TEST DI TIPO COUNTER

Il test parte quando viene ricevuto il primo impulso e al centro vedremo il contatore crescere ad ogni nuovo evento. Dopo 10 impulsi (ESCLUSO quello di start) il test termina.

Le opzioni disponibili con i tasti *<F1>*…*<F4>* sono analoghe a quelle dei Test di tipo Basic.

5.1.3 I MIEI TEST

In questa maschera troviamo tutti le tipologie di test personalizzati che l'utente si è definito (o direttamente sul cronometro o tramite il software Witty Manager).

L'icona prima del nome indica la tipologia del test (Basic, Multistart, Counter)

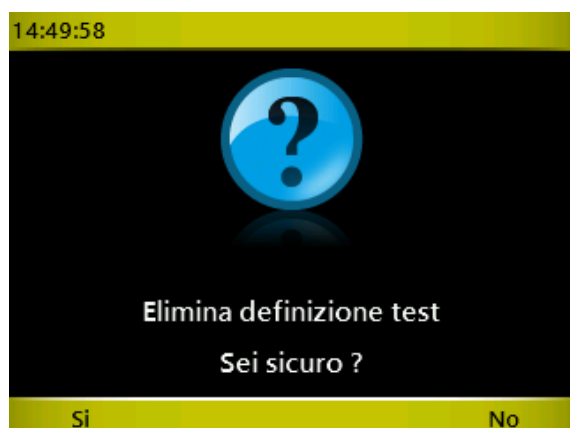
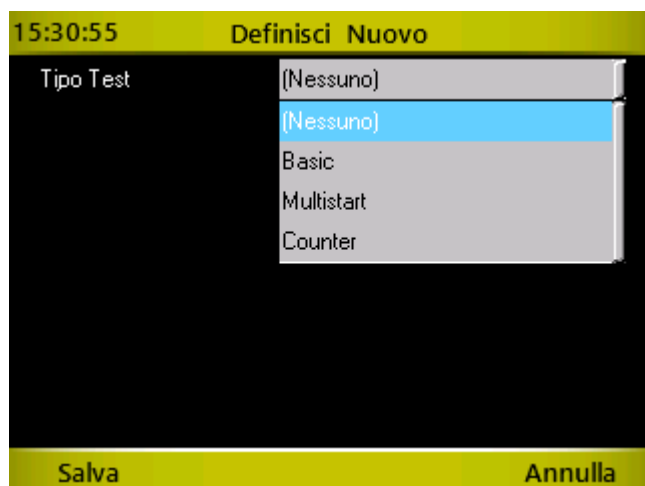
5.1.3.1 CARICA

Per iniziare una sessione di cronometraggio della tipologia desiderata, selezionare la riga tramite i tasti <*frecciaSU*> <*frecciaGIU*> e premere <*F1*> Carica (oppure anche il tasto <OK>).

5.1.3.2 MODIFICA

Permette di visualizzare le impostazioni generali della tipologia di test o di modificare le sue Opzioni (configurazione linee, basi velocità e per i test di tipo multistart la configurazione delle fotocellule). La modifica dei parametri della definizione non viene resa disponibile in quanto se vi fossero già delle prove effettuate appartenenti a quella tipologia, poi non sarebbero più confrontabili con quelle nuove.

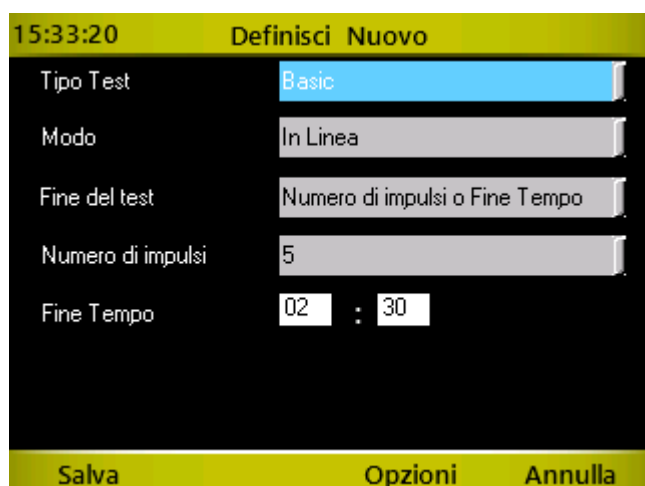
5.1.3.3 ELIMINA

Elimina la tipologia di test personalizzata. Viene chiesto conferma:

NB: Viene eliminata solo la definizione del test; eventuali prove di questa tipologia NON vengono eliminate.

5.1.3.4 ANNULLA

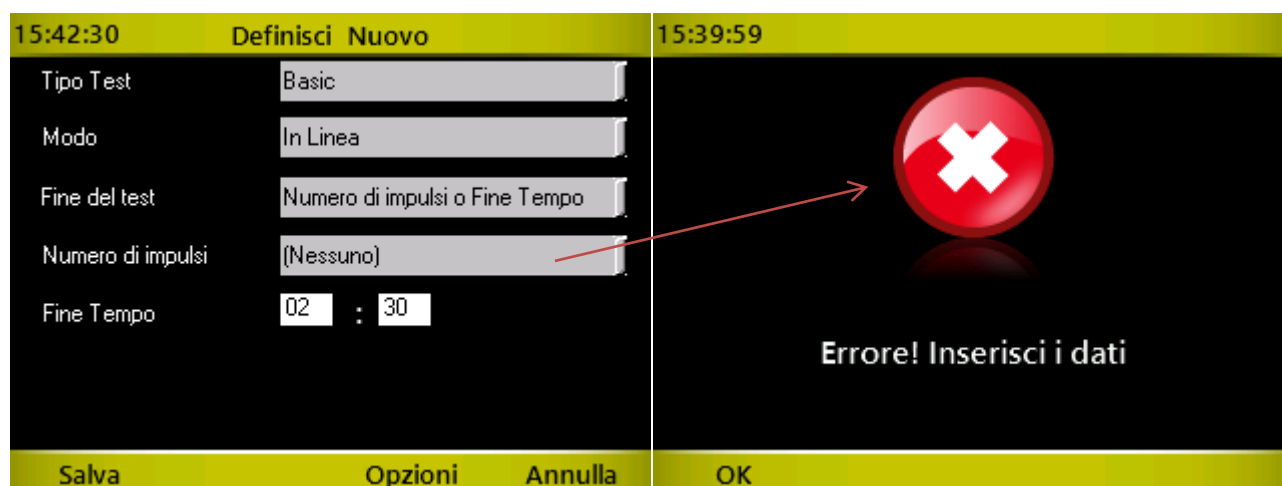
Esce al menu precedente.

5.1.4 DEFINISCI NUOVO TIPO TEST

Con questa opzione è possibile definire nuove tipologie di test personalizzate. Riferirsi al cap. 4 per la spiegazione sui vari tipi di test disponibili e rispettive opzioni.

Scegliere la macrotipologia di test premendo <OK> per aprire la tendina, scorrerla con <*frecciaSU*> <*frecciaGIU*> e confermare con <OK>.

A seconda delle opzioni scelte verranno proposte altre tendine o campi numerici da riempire con le informazioni necessarie.

Premendo il tasto <*F3*> Opzioni è possibile configurare le Linee e le Basi Velocità così come spiegato al cap. 5.1.1.4. Per i test MultiStart qui troveremo anche il punto di menu per configurare le fotocellule.

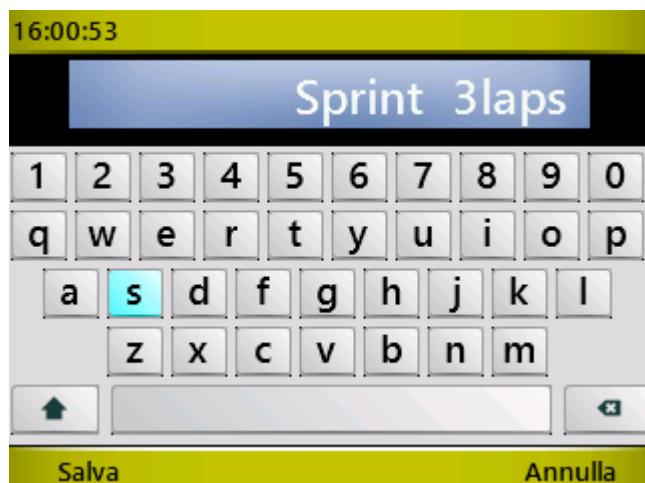
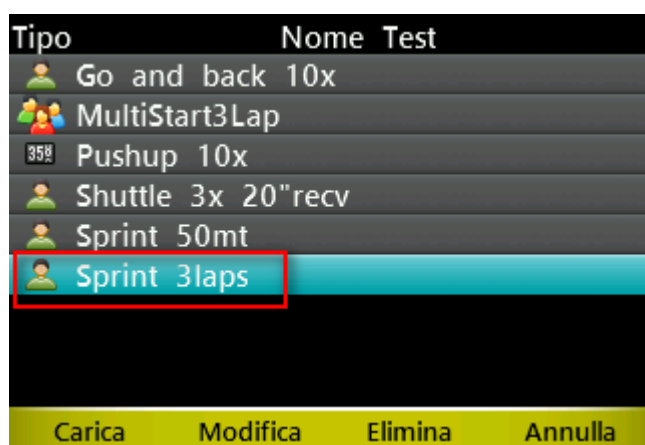
Premere <*F4*> Torna per tornare alla definizione del test.

Premere <*F1*> per salvare la definizione del Test. Viene fatto un controllo di congruità sui dati e nel caso qualche tendina o campo non fosse stato compilato, una maschera di errore ci avviserà. Premendo <*F4*> (dopo aver confermato) si uscirà senza salvare.

Se tutti i campi sono compilati correttamente dopo la pressione del tasto Salva ci verrà chiesto di dare un nome alla nostra definizione di test personalizzato.

Viene proposto un nome del tipo MyTest*TIPO*nn. Ad esempio MyTest*Basic*1, MyTest*Counter*2, ecc.

Se il nome va bene è possibile ri-confermare con <*F1*> Salva, mentre se invece lo vogliamo modificare con qualcosa di più mnemonico e sensato (come vi consigliamo di fare) possiamo usare la tastiera virtuale (rammentiamo che per maggiore comodità è possibile creare queste definizioni con il software *Witty Manager* e poi trasferirle via cavo usb al cronometro).

Nel caso scegliessimo un nome già utilizzato in una precedente definizione di test, un warning ci avviserà di sceglierne un altro (questo avviene anche se abbiamo cancellato la precedente definizione ma esistono prove associate a quella definizione.

Riferirsi al cap. 2.4.1 per l'uso della tastiera virtuale.

Una volta Salvato il test con <*F1*> lo ritroveremo con lo stesso nome nella lista “I miei Test” (cap. 5.1.2).

5.2 Risultati

Questa funzione permette di vedere i risultati dei test effettuati o di continuare una prova interrotta.

La griglia dei dati ci presenta 3 colonne nelle quali vediamo:

- La tipologia di test (Basic, MultiStart, Counter)
- La Data e ora di inizio Test
- Il nome del Test (il base, uno dei predefiniti oppure uno dei nostri personalizzati)

Le Opzioni disponibili sono:

5.2.1 Visualizza

Selezionando una prova tramite i tasti <*frecciaSU*> <*frecciaGIU*> e premendo <*F1*>Visualizza (o in alternativa il tasto <OK>) entreremo nella Classifica della prova. Le Opzioni disponibili all'interno della classifica sono analoghe a quelle viste nei capitoli precedenti.

5.2.2 Continua

Entra nella maschera di cronometraggio del test selezionato e permette di continuare il test a partire dall'ultimo atleta pronto in partenza (pettorale n+1, oppure quello prelevato da una lista di partenza, oppure il primo atleta con il numero prova incrementato di 1).

5.2.3 Ordina/Filtra

Premere questa opzione per entrare in una delle due sottoopzioni (<*F1*>Ordina, <*F2*>Filtra); premere <*F4*> per tornare al menu precedente

5.2.3.1 Ordina

Selezionando una delle tre Opzioni (<*F1*>Per Tipo, <*F2*> Per Data, <*F3*>Per Nome) la lista dei risultati viene ordinata secondo la colonna scelta.

Per Tipo Per Data Per Nome Annulla

L'Ordinamento **per Tipo** mette prima i Basic, poi i MultiStart e infine i Counter.
L'Ordinamento **per Data** è di tipo descrescente (i test più recenti sono in cima alla lista).
L'Ordinamento **per Nome** è alfabetico.

5.2.3.2 Filtra

In presenza di molti test è possibile cercare (filtrare) la lista per nome test o per range di date (dal…al…). Il filtro rimane attivo anche se usciamo al menu principale e rientriamo successivamente nel punto Risultati. Per azzerarlo e far comparire tutti i record vedi cap. 5.2.3.3

Un'icona vicino alla colonna su cui abbiamo filtrato la lista (Nome Test oppure Data) ci indica che è attivo un filtro.

5.2.3.2.1 Filtro Per Nome

Viene proposta una lista univoca di tutti i nomi test presenti nella lista risultati. Scegliere un nome dalla lista selezionandolo e premendo <*F1*> oppure <OK>. La Lista Risultati conterrà solo prove di quella determinata tipologia.

5.2.3.2.2 Filtro Per Data

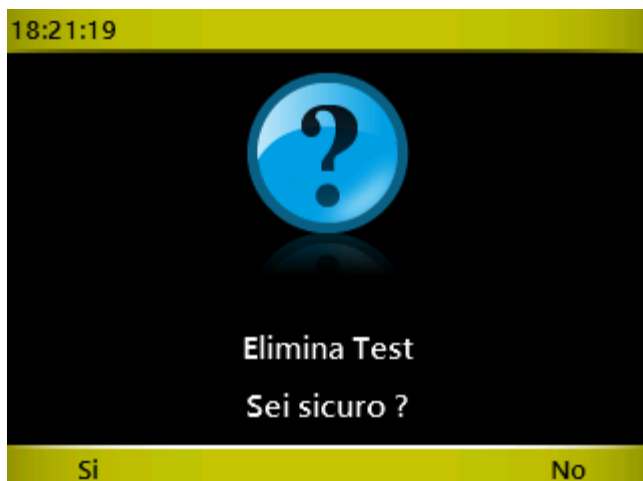
Inserire due date (la seconda uguale o posteriore alla prima) per trovare le prove effettuate in quel determinato periodo. Il filtro NON è cumulativo (ovvero un eventuale filtro per Nome precedentemente inserito viene azzerato).

5.2.3.3 Azzera Filtri

Azzera tutti i filtri impostati e fa vedere la lista completa dei risultati

5.2.4 ELIMINA

Elimina la prova selezionata. Viene chiesta conferma.

ATTENZIONE: se non abbiamo trasferito i risultati sul PC tramite il software *Witty Manager*, la prova è irrimediabilmente cancellata e non può più essere recuperata.

5.3 ATLETI

Se è stata trasferita l'anagrafica atleti tramite il software Witty Manager, questa funzione consente di visualizzarla.

Entrando nel menu Atleti viene visualizzata la lista degli atleti disponibili con pettorale, nome e data nascita.

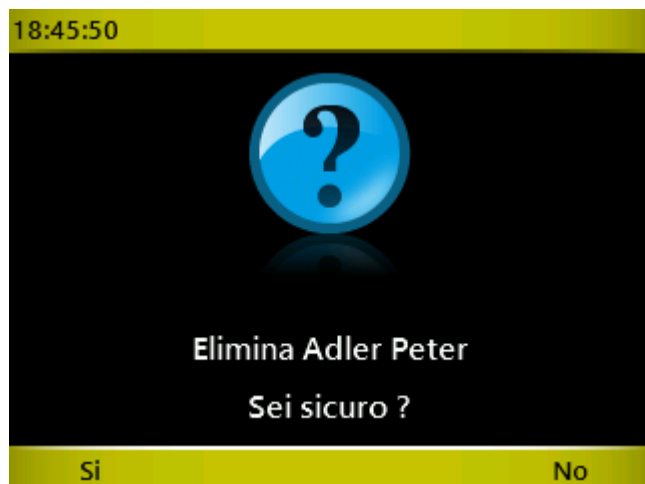
5.3.1 VISUALIZZA

Visualizza la scheda dell'atleta compresa (se presente) di foto e note. Premere <*F4*> o <*Microgate*> per tornare alla lista.

5.3.2 Ordina

Premere <*F2*> per far comparire le due diverse opzioni di ordinamento: <*F1*> = per cognome, <*F2*> per pettorale.

5.3.3 Elimina

E' possibile eliminare dalla lista un atleta; in questo modo richiamando il suo pettorale non verrà piú associato a quel nome. Eventuali test già effettuati appartenenti a quell'atleta, NON verranno cancellati e anzi resteranno associati a quel nome (ovvero i dati dell'atleta sono sempre scritti dentro il test e non viene tenuto solamente un link tra la prova e l'atleta).

5.3.4 Annulla

Torna al menu principale.

5.4 IMPOSTAZIONI

Questa sezione permette di settare e configurare vari parametri del sistema Witty.

Usare l’icona a triangolo next/previous per passare da una schermata all’altra

5.4.1 Radio

Questa sezione configura la trasmissione wireless tra il cronometro Witty e le fotocellule

5.4.1.1 Verifica Segnale

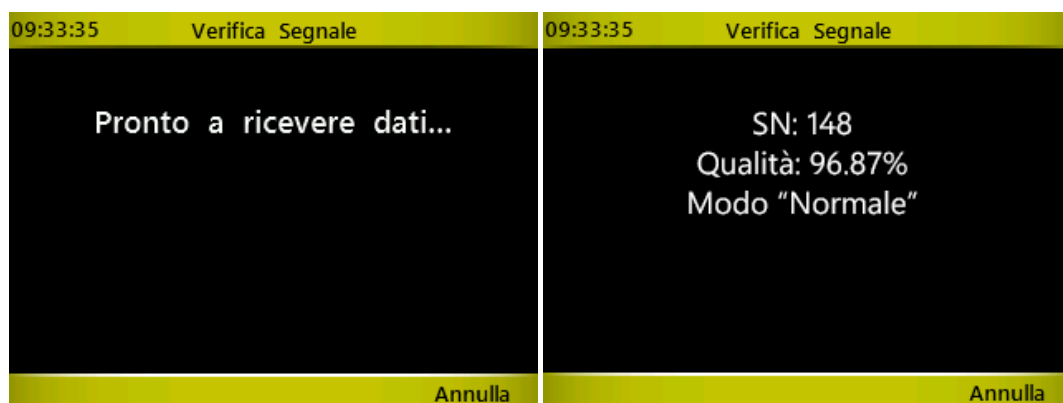
Una volta entrati nella funzione Verifica Segnale, il cronometro si mette in attesa di un impulso proveniente dalle fotocellule, da un Witty·SEM o da un Witty·RFID

Tagliare con una mano una fotocellula alla volta per verificarne il corretto funzionamento.

Una volta ricevuto l'impulso viene visualizzato il numero di serie della fotocellula, il livello di "qualità" di segnale (100% = ottimo) e il modo (*normale* o *forte*) con la quale è impostata (vedi cap. 5.4.1.3).

Nel caso Witty non visualizzasse nulla, è probabile che il canale di trasmissione di cronometro e fotocellule sia diverso; riferirsi al cap. 5.4.1.2 per settare il canale corretto.

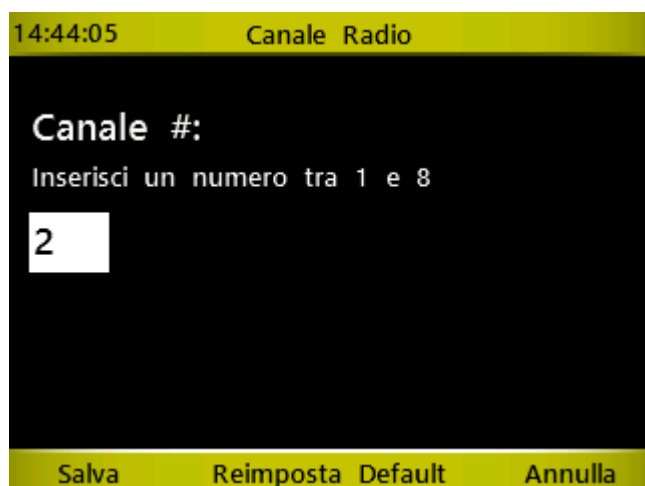
Per quanto riguarda la verifica del Witty·SEM, questo si mette in attesa visualizzando il suo Indice (A,B,C…) in colore rosso; avvicinare la mano al Witty·SEM per testare la qualità del suo segnale.

Per il Witty·RFID, avvicinare uno dei bracciali RFID per fare partire l'impulso di test: Oltre alla percentuale di Qualità Segnale viene visualizzato il pettorale memorizzato e la modalità Radio Power (Normal/Short)

5.4.1.2 Frequenza

Per evitare collisioni di frequenza con altri Kit Witty presenti sul campo, è possibile cambiare il canale di trasmissione (sia del cronometro sia delle fotocellule, che chiaramente devono avere lo stesso canale).

Mettere le n fotocellule che si vogliono utilizzare in “modalità configurazione”: spegnere le fotocellule e successivamente tenere premuto il pulsante on/off per 5 secondi (vedi cap. 2.2.2). Quando tutte le fotocellule hanno il led di stato rosso a impulsi, inserire sul Witty il numero del canale con il tastierino numerico (da 1 a 8) e premere il pulsante Salva (F1).

Le fotocellule, appena ricevuto il comando, emettono un beep a doppia tonalità, si riavviano e si accendono in modalità normale. Usare la funzione Verifica Segnale (cap. 5.4.1.1) per assicurarsi che il canale sia impostato correttamente.

Il pulsante “Reimposta Default” (F2) setta nelle condizioni iniziali le fotocellule, ovvero Mode=*Normal* e RadioPower=*Normal*, Modo Attivazione=*Normalmente Aperta* (vedi capitolo successivo; l’attivazione può essere cambiata solo tramite il software Witty Manager).

Lo stesso identico procedimento vale per gli accessori Witty·SEM e Witty·RFID.

5.4.1.3 Modo Fotocellule

Le fotocellule possono essere configurate per lavorare in due modi diversi per quanto riguarda la distanza minima e massima tra loro e il catarifrangente e con due "durate" di trasmissioni differenti per impulsi ravvicinati (vedi cap. 2.3.1).

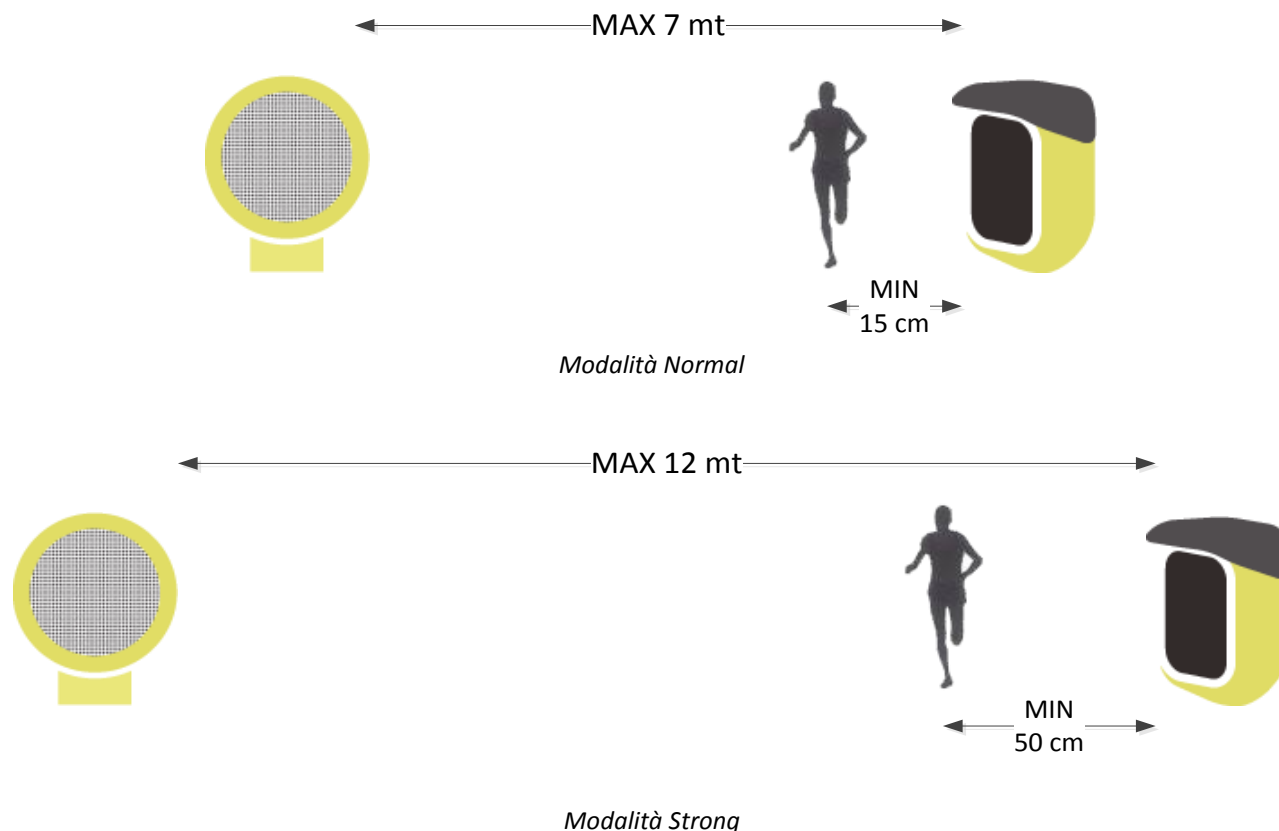
Per cambiare una o entrambe le modalità procedere come per il cambio canale: mettere le fotocellule in modalità configurazione (da spente tenere premuto 5 secondi il tasto On, vedi cap. 2.2.2), scegliere su Witty uno dei modi e premere il tasto OK. Un beep a doppia tonalità indica l'avvenuto segnale.

5.4.1.3.1 Mode

Secondo il posizionamento dei due treppiedi (es. fuori dalle 8 corsie di una pista di atletica) e di quanto vicino faremo transitare i nostri atleti, possiamo configurare come segue le fotocellule.

In modalità “Normal”, la larghezza massima tra fotocellula e catarifrangente è di 7 metri, mentre in modalità “Forte” si allunga a 12 metri. In quest’ultima modalità però non vengono rilevati passaggi se l’atleta passa troppo vicino alla fotocellula (distanza minima 50 cm).

Modalità Normal

Modalità Strong

5.4.1.3.2 Radio Power

Il parametro Radio Power indica la durata di trasmissione dell’impulso settato per il modo “Normal” a 1.2s e per il modo “Short” a 0.4s

Come spiegato nel capitolo 2.3.1, abbassare la durata dell’impulso (quindi settare il Radio Power a “short”) ha dei vantaggi nel caso avessimo due fotocellule molto vicine ma peggiora la trasmissione a lunga distanza e di conseguenza l’affidabilità del sistema.

5.4.2 UNITÀ

In questa sezione è possibile impostare unità di misura per le distanze e velocità e la precisione con la quale vengono visualizzati i tempi.

5.4.2.1 UNITÀ DI MISURA

Scegliere la tipologia di Unità di Misura tra Internazionale e Americano. Tale scelta influenza l'unità di misura delle distanze delle Basi Velocità (Internazionale = Metri/Centimetri, Americano = Piedi/Pollici)

5.4.2.2 Precisione

Scegliere con quale precisione (al secondo, al decimo, al centesimo o al millesimo) vengono visualizzati i tempi durante il cronometraggio, nelle classifiche e nelle maschere dei risultati.

E' importante sapere che questo settaggio regola solo la *visualizzazione* dei tempi che sono, a prescindere dall'impostazione, sempre calcolati con la maggior precisione possibile (1/25000 di secondo).

Analogamente anche l'esportazione dei dati su PC tramite il software WittyManager avverrà sempre con la massima precisione e non sarà influenzata da questa funzione.

5.4.2.3 Velocità

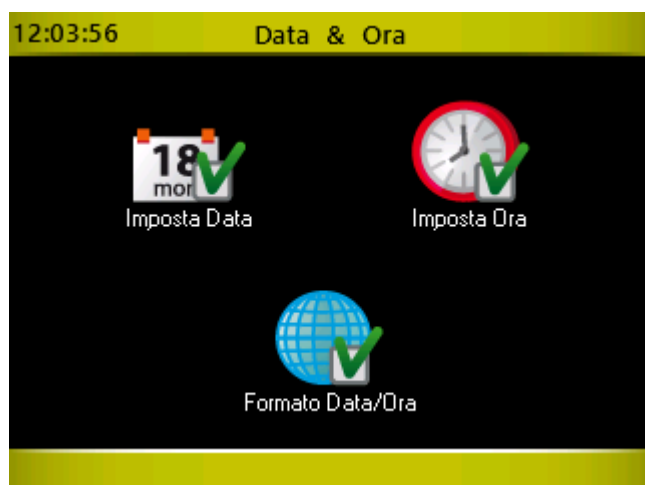
Inserire l'unità di misura (scegliendo tra metri al secondo, km/h, miglia/h e nodi) con la quale saranno visualizzate le velocità nel caso siano inserite le lunghezze delle rispettive Basi.

5.4.3 Suono

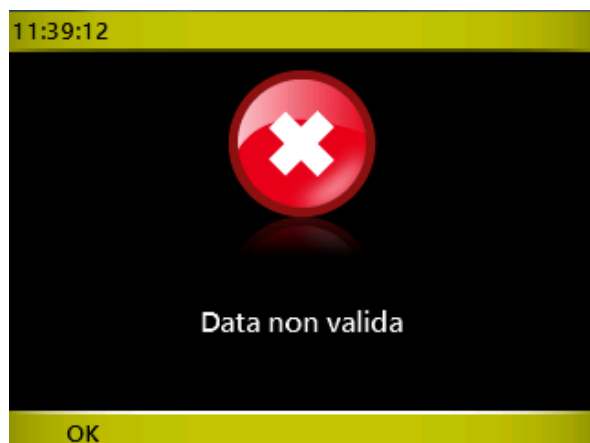
Attiva o disattiva il tono beep emesso ad ogni pressione di un tasto.

Scegliere con i tasti <*frecciaSU*> e <*frecciaGIU*> una delle due opzioni e premere il tasto <OK>. Premere <*F1*> per salvare o <*F4*> per annullare.

5.4.4 Data & Ora

Funzioni per impostare Data, Orario e Formato di entrambi

5.4.4.1 Imposta Data

Inserire con il tastierino numerico Giorno, Mese e Anno. Premere il tasto <OK> per passare da un campo all'altro. Premere <*F1*> per salvare i dati

Eventuali date con valori non corretti (es. giorno > 31 o mese > 13) verranno segnalate all'utente con un'apposita maschera. Premere <*F1*> per correggere i valori errati.

5.4.4.2 Imposta Ora

Inserire con il tastierino numerico Ora, Minuti, Secondi. Premere il tasto <OK> per passare da un campo all'altro. Premere <*F1*> per salvare i dati

Eventuali orari con valori non corretti (es. ore > 24 o minuti > 60) verranno segnalati all'utente con un'apposita maschera. Premere <*F1*> per correggere i valori errati.

5.4.4.3 Formato Data/Ora

Scegliere il formato di Ora (24H/12H) e quello di Data (Internazionale/Americano) usando i tasti <*frecciaSU*> e <*frecciaGIU*> e confermando con <*F1*> Salva.

ATTENZIONE: questo settaggio regola solo la visualizzazione nei Risultati. L'impostazione di data e ora sul cronometro come spiegato nei cap. 5.4.4.1 e 5.4.4.2 avviene sempre con il formato internazionale.

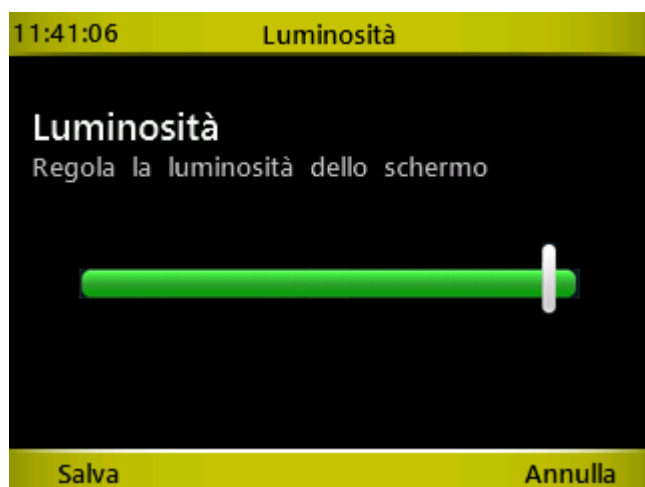
5.4.5 Lingua

Selezionare la Lingua tra quelle disponibili per l'uso dell'interfaccia utente del cronometro Witty.

5.4.6 Display

Funzioni per regolare la Luminosità del display e il suo tempo di riduzione automatica.

5.4.6.1 Luminosità

Regolare la luminosità del Display in base alle condizioni ambientali di luce (es. sotto il sole diretto andrà aumentata, mentre in interni può essere diminuita per avvantaggiarsi di una autonomia di batteria maggiore).

Premere i tasti freccia destra e sinistra per far scorrere lo slider; premere <*F1*> (Salva) per confermare e uscire. <*F4*> (annulla) esce dalla funzione senza modificare la luminosità precedentemente impostata.

5.4.6.2 Tempo Spegnimento

Impostare dopo quanto tempo d'inattività lo schermo riduce la sua luminosità al 5% (non viene mai spento del tutto).

Con i tasti freccia su e giù scegliere un'opzione e premere il tasto <OK>. Premere <*F1*> per salvare o <*F4*> per annullare.

Trascorso il tempo impostato (dall'ultima operazione compiuta) lo schermo riduce la luminosità al 5%. Per ripristinarla, premere un tasto qualsiasi.

5.4.7 Periferiche

All'ingresso linea esterna (jack verde da 3.5mm posto sul retro del cronometro) è possibile collegare una serie di periferiche esterne quali

- ReacTime by Lynx (rilevatore di falsa partenza e tempi di reazione per l'atletica leggera)
- Tabellone MicroGraph LED (tabellone grafico a LED)

Se si sta usando una di questa periferiche (con il cavo specifico adatto) scegliere una e premere <*F1*> Salva.

5.4.8 Witty·SEM

Permette di settare due parametri relativi ai semafori Witty·SEM. Scegliere le opzioni e premere <*F1*> Salva. I valori vengono memorizzati nel cronometro e spediti ad ogni test ai semafori. Non è quindi necessario mettere in modalità Configurazione il o i semafori da settare.

Il parametro **Radio Power** indica la durata di trasmissione dell'impulso settato per il modo "Normal" a 1.2s e per il modo "Short" a 0.4s (vedi capitolo 2.3.1).

Il parametro "Soglia di Prossimità" può essere settato a "Vicino", "Medio", "Distante" ed indica la distanza alla quale bisogna avvicinarsi per far scattare il sensore di proximity. Dato che il sensore è influenzato dalla riflettività di ciò che lo interrompe e dal background che lo circonda, non è possibile dare delle distanze fisse per i tre valori che dipendono dalle condizioni ambientali.

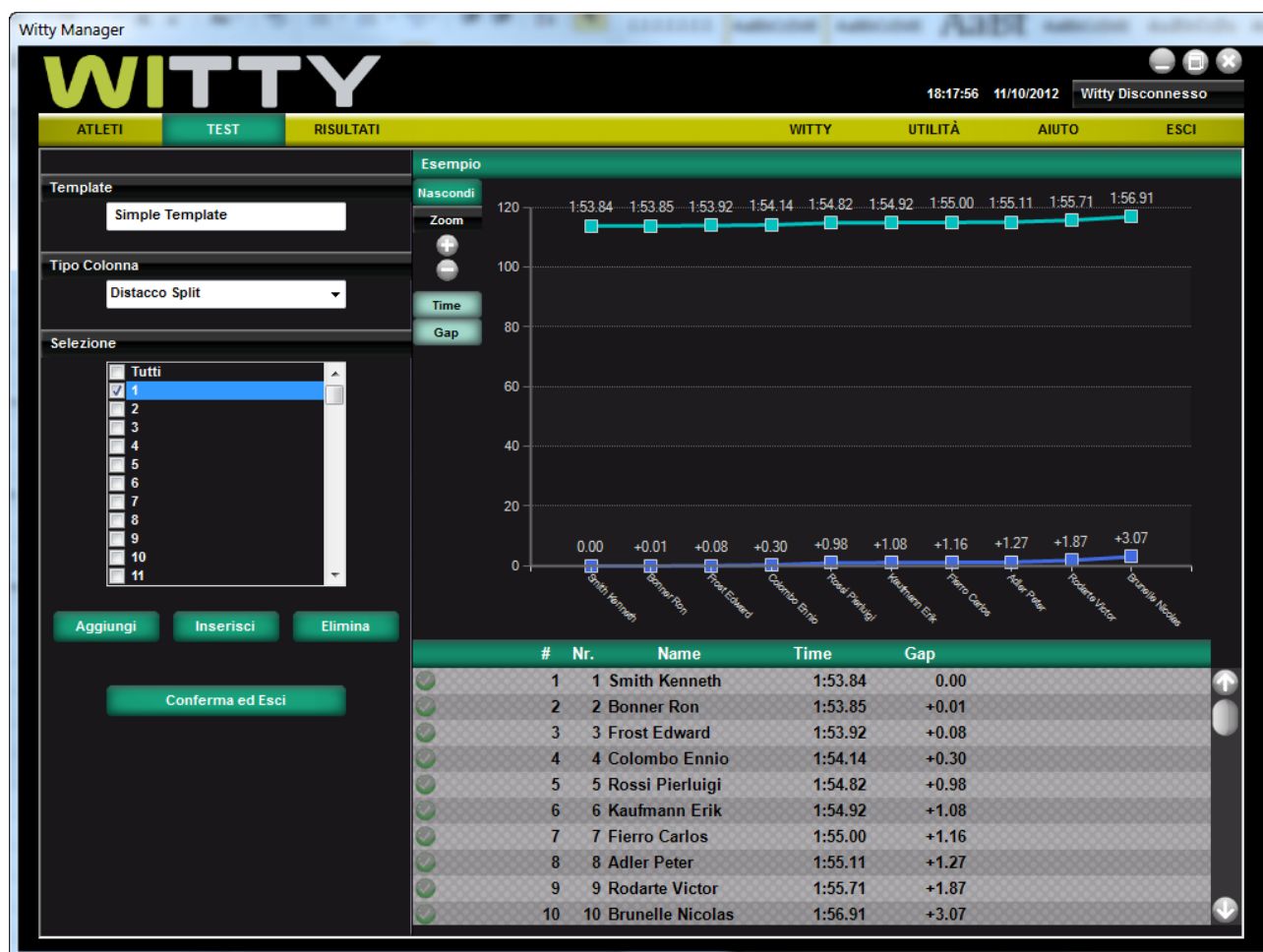
6 CONNESSIONE AL PC TRAMITE *WITTY MANAGER*

Witty Manager è un software per PC che gira sotto MS Windows (XP Sp3, Vista, Win7, Win8) che consente la gestione delle prove cronometrate con Witty visualizzando classifiche, grafici, andamenti storici, ecc.

Le funzionalità principali sono:

- Gestione di un'Anagrafica Atleti completa di foto e suddivisa per gruppi categorie
- Gestione delle Liste di Partenza
- Creazione delle definizioni dei Test Personalizzati
- Scaricamento dei dati da Witty e visualizzazione dei Risultati con griglie e grafici ampiamente configurabili
- Aggiornamento del firmware di Witty e delle fotocellule

Per tutti i dettagli e le istruzioni d'uso si prega di riferirsi al Manuale d'uso del Software.

#	Nr.	Name	Time	Gap
1	1	Smith Kenneth	1:53.84	0.00
2	2	Bonner Ron	1:53.85	+0.01
3	3	Frost Edward	1:53.92	+0.08
4	4	Colombo Ennio	1:54.14	+0.30
5	5	Rossi Pierluigi	1:54.82	+0.98
6	6	Kaufmann Erik	1:54.92	+1.08
7	7	Fierro Carlos	1:55.00	+1.16
8	8	Adler Peter	1:55.11	+1.27
9	9	Rodarte Victor	1:55.71	+1.87
10	10	Brunelle Nicolas	1:56.91	+3.07

7 DATI TECNICI

7.1 CRONOMETRO WITTY

Peso	337g, accumulatore compreso
Dimensioni	214 x 100 x 36 mm
Temperatura d'impiego	0° C/+45°C
Unità di misura tempo	Selezionabile 1 s – 1/10 s – 1/100 s – 1/1000s Velocità selezionabile m/s – km/h – mph - nodi
Risoluzione misura	4 x 10^{-5} s (1/25000 s)
Visualizzazione	Display grafico a colori TFT, area visiva 59x44 mm, 320x 240 pixel, con regolazione software della retroilluminazione
Modulo radio	Multi-Frequency Transceiver 433-434MHz
Trasmissione radio	Trasmissione digitale FSK; codice ridondante con verifica correttezza informazioni e autocorrezione
Frequenza radio	433.1125 MHz a 434.7375 MHz
Potenza trasmissione radio	10 mW
Unità di elaborazione	Due microprocessori a 32 bit
Base tempi	Quarzo da12. 8 MHz, stabilità ±10ppm fra 0°C e +45°C
Alimentazione	Accumulatore Lithium Polymer interno, alimentazione esterna 5VDC
Ricarica accumulatore	Dispositivo di ricarica intelligente incorporato
Autonomia	> 10 ore
Tastiera	Tastiera a membrana con 23 tasti • Tasti Start-Stop • Tastiera numerica • 4 tasti funzione • 4 tasti freccia e tasto di selezione • Tasto home • Tasto per il blocco delle linee
Connessioni	• Connettore MICRO USB tipo B per ricarica e connessione a PC • Connettore Jack per collegamento ingresso esterno

7.2 Fotocellula Witty·GATE

Peso	169g, accumulatore compreso
Dimensioni	75 x 103 x 48 mm
Temperatura di impiego	0° C/+45°C
Risoluzione minima	0.125 ms
Ritardo rispetto all'evento	1 ms
Portata ottica	12 m
Modulo radio	Multi-Frequency Transceiver 433-434MHz
Trasmissione radio	Trasmissione digitale FSK; codice ridondante con verifica correttezza informazioni e autocorrezione
Frequenza radio	433.1125 MHz a 434.7375 MHz
Potenza trasmissione radio	10 mW
Accuratezza trasmissione impulsi	±0.4 ms
Portata trasmissione radio	Circa 150 metri
Unità di elaborazione	Microprocessore a 16 bit
Base tempi	Quarzo da 8 MHz, stabilità ±30ppm fra 0°C e +45°C
Alimentazione	Accumulatore Lithium Ion interno, alimentazione esterna 5VDC
Ricarica accumulatore	Dispositivo di ricarica intelligente incorporato
Autonomia	> 10 ore
Connessioni	• Connettore MICRO USB tipo B per ricarica e connessione a PC • Connettore Jack per collegamento ingresso esterno o fotocellula doppia

7.3 WITTY·SEM

Peso	238g, accumulatore compreso
Dimensioni	83 x 103 x 68 mm
Temperatura di impiego	0° / +45°C
Risoluzione misura	4 x 10-5 s (1 / 25000 s)
Visualizzazione	• Matrice anteriore 5 x 7 LED RGB ad alta luminosità, area visiva 42 x 60 mm • Linee posteriori 2 x 5 LED RGB ad alta luminosità
Sensori	• Sensore di prossimità • Sensore di luce ambientale
Modulo radio	Multi-Frequency Transceiver 433 – 434 MHz
Trasmissione radio	Trasmissione digitale FSK; codice ridondante con verifica correttezza informazioni e autocorrezione
Frequenza radio	Freq. da 433.1125 MHz a 434.8125 MHz
Potenza trasmissione radio	10 mW
Accuratezza trasmissione impulsi	±0.4 ms
Portata trasmissione radio	Circa 150 m
Unità di elaborazione	Microprocessore a 16 bit
Base tempi	Quarzo da 8 MHz, stabilità ±10 ppm fra 0° e +45°C
Alimentazione	Accumulatore Lithium ion polymer interno, alimentazione esterna 5VDC
Ricarica accumulatore	Dispositivo di ricarica intelligente incorporato
Autonomia	> 10 ore
Connessioni	• Connettore MICRO USB tipo B per ricarica e connessione a PC • Connettore Jack 3.5 mm 3-poli / stereo per collegamento Fotocellula, StartPad, Pulsante etc.

7.4 WITTY·RFID

Peso	169g, accumulatore compreso
Dimensioni	83 x 103 x 68 mm
Temperatura di impiego	0° / +45°C
Risoluzione misura	4 x 10-5 s (1 / 25000 s)
Visualizzazione	5 LED RGB ad alta luminosità
Sensori	• Sensore di prossimità • Sensore di luce ambientale
Modulo RfId	RFID Transceiver 13.56MHz (ISO 15693)
Modulo radio	Multi-Frequency Transceiver 433 – 434 MHz
Trasmissione radio	Trasmissione digitale FSK; codice ridondante con verifica correttezza informazioni e autocorrezione
Frequenza radio	Freq. da 433.1125 MHz a 434.8125 MHz
Potenza trasmissione radio	10 mW
Accuratezza trasmissione impulsi	±0.4 ms
Portata trasmissione radio	Circa 150 m
Unità di elaborazione	Microprocessore a 16 bit
Base tempi	Quarzo da 8 MHz, stabilità ±10 ppm fra 0° e +45°C
Alimentazione	Accumulatore Lithium ion polymer interno, alimentazione esterna 5VDC
Ricarica accumulatore	Dispositivo di ricarica intelligente incorporato
Autonomia	> 10 ore
Connessioni	• Connettore MICRO USB tipo B per ricarica e connessione a PC • Connettore Jack 3.5 mm 3-poli / stereo per collegamento Fotocellula, StartPad, Pulsante etc.

8 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARATION OF CONFORMITY

Il fabbricante
The manufacturer

MICROGATE s.r.l.
Via Stradivari, 4 – 39100 Bolzano (BZ) - Italy

DICHIARA che il prodotto
DECLARES that the product

Descrizione/Modello
Description/Model
WITTY·TIMER – WITTY·GATE – WITTY·SEM – WITTY·RFID

Destinazione d'uso: Sistema di cronometraggio per uso Training composto da Cronometro, Fotocellule, Semaforo Intelligente e sistema RFID di riconoscimento atleti con trasmissione via radio

Intended use: *Timing system for Training purpose, made up of timer, gates (photocells), smart semaphore, RFID athlete recognition system with radio transmission.*

è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:
- **Direttiva 2004/108 CE (Direttiva EMC) e successivi emendamenti**
- **FCC Rules and Regulations**

is in accordance with the following Directives:
- **2004/108 EC Directive (EMC Directive) and subsequent amendments**
- **FCC Rules and Regulations**

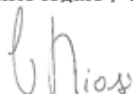
e che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche di seguito indicate
and that all the following standards have been applied

EN 61326-1:2013
Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica.
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements

EN 62479:2010
Valutazione della conformità di apparati elettrici ed elettronici di debole potenza alle restrizioni di base relative all'esposizione umana ai campi elettromagnetici (10 MHz - 300 GHz)
Assessment of the compliance of low power electronic and electrical equipment with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10 MHz to 300 GHz)

ETSI EN 300 220-1 v.2.4.1:2012 + ETSI EN 200 -2 v2.4.1:2012
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHzfrequency range with power levels ranging up to 500 mW;

ETSI EN 301 489-3 V1.4.1:2002 + ETSI EN 301 489-1 V1.9.2:2011
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services

FCC Rules & Regulations, Title 47 - Part 15

DIRETTIVA 2006/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO Aggiornato a dicembre 2010 del 12 dicembre 2006 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione (Bassa tensione)
***DIRECTIVE 2006/95/EC** OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THECOUNCIL As of December 2010 of 12 December 2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (Low Voltage)*

Bolzano, 11/05/2015
Il rappresentante legale / *The legal representative*
Vinicio Biasi

8.1 FCC CONFORMITY

The Witty·Timer, Witty·Gate, Witty·Sem and Witty·Rfid comply with the following requirements:

- FCC (Federal Communications Commission) Part 15

Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and

(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modification not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

FCC IDs:

Witty·Timer	2ADEOWIT001
Witty·Gate	2ADEOWIT002
Witty·Sem	2ADEOWIT005
Witty·Rfid	2ADEOWIT006